20779/B/1
L XXXV D 05

53.13.2

2.8.853

LES SECRETS ET LES FRAUDES DE LA CHYMIE ET DE LA PHARMACIE MODERNES DÉVOILÉS,

PAR L'EXPOSITION DE PLUSIEURS PRATIQUES NOUVELLES ET IMPORTANTES POUR TOUS CEUX QUI ONT INTE'RET DE S'ASSURER DE LA BONTE' DES REMEDES, ET DE POUVOIR LES FOURNIR A UN PRIX RAISONNABLE.

Ouvrage Traduit de l'Anglois.

A LA HAYE,
Chez PIERRE GOSSE Junior.
Libraire de S. A. R.
M. DCC. LIX.

Les marchandiſes des Apoticaires ſont celles ès quelles la falſification eſt plus dangereuſe qu'en toutes autres ; car lequel eſt plus dangereux de falſifier la viande d'un homme ſain ou la viande d'un qui eſt malade ? . . . . . Et ſi les Médecines ne ſe baillent pour nourriture mais comme contrepoiſon de la maladie qui eſt comme un venin, combien plus grand danger y a t'il en la falſification d'un contrepoiſon que d'une viande ?

Henri Eſtienne Prép. à l'Apol. pour Hérod. Livre I. Chap. XVI.

AVERTISSEMENT
DU
TRADUCTEUR.

ON a cru rendre ſervice au public en traduiſant cet ouvrage, parceque la matière en eſt intèreſſante & peu commune, & qu'on a trouvé à la lecture, qu'il contient effectivement des choſes curieuſes & nouvelles comme l'annonce la préface.

D'un autre côté, ce n'eſt pas une fauſſe modeſtie lorſqu'à la fin de la même préface l'Auteur inſinue qu'il ne ſe pique pas d'écrire fort élegamment; ſon ſtile eſt réellement très négligé & rempli de beaucoup de redites: & ſi par hazard la traduction s'en reſſentoit un peu, ſurtout dans les commencemens, quand on n'étoit pas encore au fait de ſes allures (ſi je puis m'exprimer ainſi), on prie le lecteur d'y avoir égard; d'autant plus que ſouvent on n'auroit pû le prévenir qu'en faiſant plus de changemens qu'il n'eſt permis à un traducteur d'en faire.

Il s'étoit auſſi gliſſé pluſieurs fautes

dans l'impreſſion Angloiſe qui n'étoient point marquées dans l'errata, & dont quelques-unes étoient aſſez importantes, puiſqu'elles regardoient les quantités des ingrédiens preſcrits. Quand l'erreur étoit de la dernière évidence on l'a ſimplement corrigée, mais dès qu'il y a eu ſeulement une ombre de doute, on a indiqué la correction au bas de la page.

L'Edition Angloiſe eſt pourvue d'un indice alphabétique qui ne renvoie jamais qu'aux titres des articles, & dans un ouvrage de cette nature on ne pouvoit guères faire autrement, mais pour cette raiſon même j'ai cru qu'une table de Chapitres, où d'un coup d'œil on pût voir les Sections de chaque Partie & les Articles de chaque Section, ſeroit bien plus convenable.

Enfin lorſque l'occaſion s'eſt préſentée par-ci par-là de faire quelque remarque ou de donner quelqu'éclairciſſement, on s'eſt hazardé à le faire le mieux que l'on a pû, mais on a eu la diſcrétion de ne le pas faire aſſez ſouvent pour que le lecteur eût à ſe plaindre beaucoup, au cas que l'effet ne répondît pas à la bonne intention.

PRE-

PREFACE.

C'Est à des circonſtanees ſinguliè-res, & dans leſquelles ſe trouvent rarement ceux qui ont envie de communiquer leurs lumières au public, que je dois les connoiſſances qui ſont l'objet de ce livre, parceque d'ordinaire le détail le plus particulier n'en eſt ſçu que de ceux qui ſont commerce de remèdes, & qui par conſéquent ont de fortes raiſons pour ne pas revéler des ſecrets qui ſont le fondement principal de leurs profits. Il y a plus; ces ſortes d'artiſans ne ſçavent ordinairement chacun qu'une partie de ces ſecrets, ſelon le petit cercle d'opérations auxquelles ils ſont particulièrement attachés ou qui ſont l'objet de leur manufacture (ſi je puis m'exprimer ainſi). Ils n'ont d'ailleurs aucune intelligence des principes, & de la nature des choſes ſur leſquelles ils travaillent mécaniquement & par routine; enfin il y a pluſieurs articles très importans de ce livre, qui autant que je ſache ne ſont

connus de perſonne, & n'ont été mis en pratique que par moi ſeul; ce qui n'empêche pas que je ne ſois très aſſuré de leur utilité par une longue expérience.

J'ai toujours eu un grand penchant & beaucoup de goût pour toutes les connoiſſances qui appartiennent à l'art de guérir, & comme je l'ai déja dit, des occaſions très particulières s'étant offertes pour ſatisfaire ce goût, je me ſuis mis au fait de tous les ſecrets & de tout le détail des pratiques cachées du laboratoire Chymique, & j'ai cru que je rendrois ſervice au public, en lui communiquant mes découvertes, ſurtout, ſi je les accompagnois d'obſervations rélatives à la nature des ſubſtances ſur leſquelles on opère, & à la manière d'opérer. Ces obſervations mettront tout homme qui voudra ſe donner la peine de me lire attentivement, en état non ſeulement de varier chaque opération, ſuivant le but particulier que les circonſtances exigeront, mais encore de connoître avec certitude, ſi les remèdes qu'il eſt obligé d'acheter chez les autres ſont bien préparés, & ſans aucun mêlange.

Il eſt vrai que pluſieurs Auteurs, ſoit dans des écrits publics, ſoit dans des leçons particulières, ont prétendu faire la même

cho-

choſe; mais qu'eſt-il arrivé? C'eſt que ceux qui avoient les talens les plus diſtingués pour traiter ces matières théoriquement, n'ont jamais été à portée de ſavoir le manège intérieur de ces fameux laboratoires qui monopoliſent la préparation des principaux remèdes; tandis que ceux qui étoient entièrement au fait du détail de la pratique, n'avoient pas les connoiſſances requiſes pour approfondir ces ſortes de ſujets.

J'ai eu occaſion de m'appliquer également à la théorie & à la pratique; j'eſpère donner une vue diſtincte de l'état préſent de notre Pharmacie Chymique, & de montrer combien la plupart des remèdes de nos Droguiſtes & de nos Apothicaires, qui vont faire leurs proviſions dans les grands laboratoires, de même que ceux qu'on envoie en province, ſont différens des préparations véritables & regulières, afin que deſormais tout le monde ſoit mis de niveau dans ce commerce, & que d'une part on ne puiſſe plus ſe prévaloir d'une manière peu généreuſe, mais fort commune, de l'ignorance de ſon prochain, ni être dans l'obligation de l'autre côté de s'en remettre aveuglément à la bonne foi d'autrui.

Pour rendre ce que j'ai à dire plus

intelligible, j'ai cru devoir faire deux choſes dans une introduction préliminaire; la première, c'eſt d'indiquer quelques corrections & améliorations de pluſieurs inſtrumens, & manipulations chymiques; la ſeconde de faire quelques recherches ſur l'identité de certaines ſubſtances qui appartiennent à la matière médicale, qui ſont connues ſous pluſieurs noms différens, & que la plupart des gens croient eſſentiellement différentes; afin que l'on puiſſe mieux comprendre dans la ſuite, ſur quels fondemens nous déclarons les ſubſtitutions qui ſe pratiquent, permiſes ou non permiſes. Indépendamment de cela j'eſpère que ce dernier article aura une autre utilité; c'eſt d'inculquer la connoiſſance plus approfondie de certains principes très néceſſaires à tous ceux qui ſe mêlent de préparer des remèdes qui ſont cependant ignorés de la plupart.

Au reſte quelques ſuccès que je puiſſe avoir dans le deſſein où je ſuis de faire part de mes découvertes ſur un ſujet très important, je crains bien que ceux qui ſont en poſſeſſion du commerce lucratif des remèdes, quand ils verront tous leurs ſecrets mis au grand jour, ne m'aient guères d'obligation de la peine que j'ai priſe; mais après tout de quoi peuvent-

ils

ils ſe plaindre? Qu'ils s'examinent eux-mêmes, & ſuppoſé qu'un homme d'étude, après avoir fait pluſieurs grandes découvertes voulût mettre ſes travaux & ſes veilles à profit de manière à entrer en quelque concurrence avec eux, quelles oppoſitions, quels obſtacles ne rencontreroit-il pas de la part de ces gens intéreſſés? Et l'on trouveroit mauvais qu'un tel homme ſe donnât le plaiſir de communiquer ſes lumières pour le bien du genre humain, lorſque tout autre moyen de tirer quelqu'avantage de ſes connoiſſances lui ſeroit interdit? Je pourrois alléguer ici des exemples frappans pour montrer combien cette inſinuation eſt fondée, ſi les maximes ordinaires du commerce ne la mettoient hors de doute.

La conſolation que j'ai, c'eſt que ſi les préparateurs en gros (auxquels je n'ai pas la moindre obligation & dont quelques-uns même m'ont donné de juſtes cauſes de reſſentiment) ſont mécontens, les Chymiſtes de détail qui vont ſe pourvoir chez les premiers, ſurement me ſçauront gré de mes ſoins; puiſqu'à préſent il ne tiendra qu'à eux de ſe faire donner de bons remèdes pour leur argent, & s'ils veulent ſe contenter des moindres, de les obtenir à meilleur marché, ou de les prépa-

rer

rer eux-mêmes avec ſoixante ou quatre vingt pour cent d'épargne.

Mais après tout, ce n'eſt pas ce qui fera plaiſir ou déplaiſir à aucune de ces deux claſſes de perſonnes, qui m'a engagé dans cette entrepriſe, mon grand but en m'impoſant ce travail, a été de mettre au fait tous ceux qui exercent la médecine, y ayant certaines claſſes de practiciens qui ont grand beſoin d'être éclairés ſur cet article, afin que d'une part ils puiſſent ſe garder des fraudes & des ſubſtitutions pernicieuſes, ſans s'aſtreindre de l'autre à de pures formalités & s'oppoſer à des changemens qui ne ſont nullement eſſentiels.

On pourra dire peut-être, que pluſieurs choſes que je propoſe ne ſont pas nouvelles, quoique je les propoſe d'une manière un peu différente; je n'en diſconviens pas, mais on m'avouera auſſi, que ſouvent on en a traité fort ſuperficiellement & nullement dans le détail convenable pour la pratique. Ce n'eſt pas tout; nous avons une quantité prodigieuſe de compilations ſur ces matières, qui ſe répétent ſi ſouvent les unes les autres, qu'on eſt dégoûté de les lire, & que le peu d'idées nouvelles qui s'y trouvent y ſont comme enterrées. J'eſpère donc qu'on ne trouvera pas mau-

vais

vais que j'aie mis dans tout leur jour des corrections & des améliorations dont peut-être on a dit un mot en passant dans le recoin de quelque livre peu connu. Quant aux falsifications & aux mauvaises pratiques, je les ai exposées afin de bien faire comprendre les moyens dont on peut se servir pour les découvrir. Enfin, il y a quelques morceaux que j'ai été obligé d'insérer pour completter mon sistême & en illustrer diverses parties; par exemple, pour montrer la convenance ou la disconvenance de certaines prescriptions particulières, j'ai été obligé d'insérer celles qui sont publiques & autorisées, afin qu'on pût les comparer, quoique pour la briéveté j'eusse mieux aimé les laisser à quartier. En tout cas si je suis plagiaire, je le suis principalement à mes propres dépens, puisque les articles les plus importans de ceux que j'ai transcrits sont pris de mes propres ouvrages.

Je compte pareillement qu'on m'excusera, si j'ai parlé de quelques articles, comme du crocus metallorum & du précipité blanc, dont il n'y a plus guères que les Maréchaux ferrans qui se servent, & un petit nombre d'autres qui sont entièrement étrangers ou qui s'emploient fort rarement dans la médecine, tels que l'huile de

vi-

vitriol, l'eau forte, & l'arſenic jaune; mais il faut conſidérer, que ſouvent ceux qui vendent des remèdes, ſont obligés de vendre auſſi ces ſortes de choſes; qu'outre cela elles ſervent à illuſtrer & confirmer les principes généraux des connoiſſances chymiques; & enfin qu'elles occupent un fort petit eſpace rélativement au reſte du livre.

Ceux qui ne ſont pas dans le deſſein d'exercer eux-mêmes la partie pratique de cet ouvrage, trouveront ſans doute que je ſuis entré dans de trop grands détails ſur la manière de conſtruire les fourneaux, ſur quelques autres parties de l'apparat chymique, & ſingulièrement ſur les méthodes plus ou moins couteuſes, & plus ou moins faciles de ſe procurer le même remède; mais j'eſpère qu'ils auront la bonté de me paſſer cela en faveur de la grande utilité qui en réſultera pour ceux dont cette pratique fait le gagne-pain; puiſqu'il y a telle de ces attentions & de ces précautions ſur leſquelles j'inſiſte, qui ne paroît qu'une bagatelle du premier coup d'œil, mais qui devient un objet eſſentiel lorſqu'il s'agit d'entreprendre une opération, & cela d'autant plus que l'opérateur y riſque ſouvent une forte ſomme; car dans ces cas-là tout ce qui au-

augmente le produit & diminue la dépense, est important de même que ce qui contribue à la bonté du remède. Mes instructions à cet égard seront d'autant plus utiles, qu'elles ne sont pas fondées sur des conjectures, des raisonnemens vagues ou des autorités; mais sur une expérience acquise par des essais fort couteux qu'une étude approfondie de la théorie & des principes m'ont engagé à faire. Il n'est pas possible non plus en pareille occasion d'être court; la moindre petite circonstance oubliée fait tout manquer; & j'ai voulu que sans autre guide que mon livre, ceux qui devoient conduire l'ouvrage, pussent en me suivant pas à pas le mener jusqu'à sa fin, sans aucune perplexité ni embarras; quand même ils ne seroient pas assez habiles pour prévoir le résultat.

J'ai promis dans le titre de mon livre de découvrir les fraudes & les falsifications, & cependant on pourra m'objecter que j'y ai manqué dans quelques occasions, mais pourquoi l'ai-je fait? Si ce n'est parceque je prévoyois, ou craignois du moins, qu'on seroit avide de faire son profit de cette découverte, malgré le crime énorme qui y est attaché; & que d'ailleurs il suffisoit aux personnes bien intentionnées d'avoir un remède

assu-

assurê contre les tromperies des autres.

Enfin il m'auroit été très facile de rendre cet ouvrage plus méthodique & plus complet, si j'avois voulu répéter quelques articles intermédiaires qui se trouvent partout, mais mon dessein n'a jamais été que de dire ce qui n'étoit pas connu jusqu'à présent, ou du moins ce qui demandoit un éclaircissement ultérieur. Je me suis fait un objet essentiel de dire les choses nécessaires & importantes, plutôt que de faire un livre élegant & bien arrangé; & je puis assurer le lecteur avec vérité, que s'il ne trouve pas ici tout ce qui a raport à la matière, il y trouvera du moins plusieurs articles très importans qui ne se rencontrent nulle autre part.

PAR-

PARTIE I,

QUI SERT D'INTRODUCTION,

Où l'on explique quelques Matières générales, relatives tant aux opérations qu'aux ſubſtances ſur leſquelles on opère, & qu'il faut abſolument ſçavoir, pour bien comprendre les parties ſuivantes.

SECTION I.

Deſcription de pluſieurs améliorations de l'Apparat chymique, afin que l'on puiſſe opérer d'une manière plus prompte & plus expéditive.

QUand on ſe propoſe de travailler, ſoit dans la Chymie, ſoit dans la Pharmacie, avec facilité & d'une manière profitable, ce qui mérite ſurtout notre attention, ce ſont les inſtrumens dont on ſe ſert; car de leur perfection

dépend non seulement l'expédition du travail, mais encore l'épargne des peines, du feu, & souvent tout le produit de l'opération. Cela est si vrai, que c'est à quelques inventions heureuses sur cet article, que la pratique d'aujourd'hui doit, en grande partie, ses avantages par dessus l'ancienne, & singulièrement celui de pouvoir livrer certains remédes à très bas prix, quoique parfaitement bien préparés. Or il seroit fort inutile, la plupart du temps, de donner des directions pour abreger le travail, si l'on n'avoit décrit auparavant les instrumens avec exactitude; outre que, si l'on attendoit à le faire dans les occasions particulières, où l'on peut en avoir besoin, on s'exposeroit à des repétitions fort ennuyeuses.

Je commencerai donc par les articles qui ont quelque raport avec la meilleure construction de l'Apparat chymique, & qui sont plus avantageux dans la pratique, que les méthodes ordinaires. J'exposerai non seulement ce que ma propre expérience & mes raisonnemens m'en ont appris, mais encore ce que d'autres font en cachette & tâchent de dérober aux yeux du public; & j'éviterai, autant qu'il me sera possible, d'insister

ſiſter ſur des choſes connues & ordinaires, mon but n'étant en aucune manière, de donner ici un cours de Pharmacie, mais uniquement de communiquer certaines améliorations, dont quelques unes ont été entièrement ſecrettes juſqu'à préſent, & dont d'autres ne ſont pratiquées que par un petit nombre de perſonnes.

Cependant quelque néceſſaire que cela ſoit pour mon deſſein, je ſens bien qu'il eſt extrêmement difficile de décrire des choſes de cette nature, quelque bien qu'on choiſiſſe ſes termes, d'une manière que ceux, qui ne les ont jamais vues, ayent une idée aſſez nette de leur ſtructure & de leur uſage, pour pouvoir les mettre en pratique. Les planches, d'un autre côté, ne me paroiſſent pas d'un grand uſage ſur l'article; car elles ne ſçauroient donner que des idées fort générales, & ſouvent très peu lorſqu'il s'agit de conſtruire des machines fort compliquées (*). C'eſt pourquoi j'ai penſé que, pour faire comprendre les ameliorations que je

(*) Ces raiſons de notre Auteur ne paroiſſent pas frapantes, & nous croyons que des Planches auroient beaucoup facilité l'intelligence, ſurtout ſi l'on conſidère, qu'aujourd'hui beaucoup de perſonnes, ſans être du métier, liſent les ouvrages de Chymie, ſoit à cauſe de leur raport avec la Phyſique, ſoit parcequ'étant valétudinaires, ils ſont bien aiſes de ſe mettre un peu au fait. Ceux qui

je voudrois introduire, le mieux ſeroit de commencer par l'expoſé des défauts de l'Apparat ordinaire, afin que partant ainſi d'un objet connu, je puiſſe me faire entendre plus facilement, quand je parlerai des changemens à faire, & que je donnerai des directions plus particulières pour ſe ſervir de ces nouvelles conſtructions.

Des fourneaux en général, & des défauts de ceux dont on ſe ſert communément.

De tous les inſtrumens de la Pharmacie, le fourneau eſt le plus important, & l'article le plus délicat pour la conſtruction, ſurtout lorſqu'il s'agit de la préparation des remédes chymiques, tant parceque, dans ce dernier cas, ils ſont ordinairement plus compoſés, qu'à cauſe qu'ils ſervent aux opérations les plus délicates & les plus difficiles de l'art. Il s'agit donc de former un bon plan, de le faire bien exécuter, & d'éviter ainſi d'inutiles

qui ſont dans le cas, ne feront pas mal d'avoir à la main une bonne édition de la Chymie de *l'Emery*; ils y trouveront les figures de pluſieurs inſtrumens que l'auteur corrige, (ce qui fera mieux comprendre les corrections) &, outre celà, l'explication des termes qui ne leur ſont pas familiers.

nutiles augmentations de dépenſe, ſoit que l'on conſidère le chauffage, les opérations manquées, ou enfin les reparations continuelles & ruineuſes, auxquelles un mauvais ouvrage eſt toujours ſujet.

On doit commencer par choiſir d'habiles ouvriers ; on les trouve rarement parmi les maçons ordinaires ; il faut donc tâcher d'en trouver qui ayent précedemment travaillé à de pareils ouvrages, &, à leur défaut, employer ceux qui ont coutume de fixer & de maçonner les chaudières des braſſeurs, teinturiers, ou diſtillateurs. Avec tout cela, le plus habile de ces ſortes de gens, il ne faut jamais le laiſſer travailler ſeul, mais lui donner toujours pour inſpecteur quelque perſonne en état de juger s'il ne s'éloigne pas du plan, & qui ſoit entièrement au fait de l'ouvrage propoſé ; car ſi les endroits du fourneau, qui doivent ſoutenir le feu le plus violent, ne ſont pas maçonnés d'une façon extrêmement compacte & ſerrée, les briques joignent mal, & laiſſent des vuides qu'on remplit enſuite avec du mortier (comme les maçons ordinaires ſont ſujets à le faire, par l'habitude qu'ils en contractent dans des ouvrages plus groſſiers), en ce cas, le mortier, qu'on a mis dans les vuides, ſe

calcine, ſe retire, fera des creux, donnera paſſage à l'air, & empêchera ainſi le fourneau de faire ſon effet, en tout ou en partie.

Les matériaux méritent auſſi beaucoup d'attention, & il faut avoir ſoin que tout ce qu'on emploie ſoit de la meilleure ſorte. Des briques ordinaires & le mortier fait avec la chaux & les cendres de charbons, bien mêlés & bien battus, ſuffiront pour les endroits qui ne ſont pas expoſés à rougir par la violence du feu; pour d'autres, qui le ſeront davantage, il faudra ſe ſervir de briques de Windſor, & de la terre graſſe du même endroit, ou de Sturbridge, pour faire le mortier. Enfin ceux qui doivent ſoutenir le feu le plus ardent, on les maçonnera avec la compoſition appellée *Lut à feu*, dont nous parlerons ci-après, & l'on agencera ſi exactement les briques, qu'elles ne laiſſent aucun vuide, s'il eſt poſſible.

Il s'agira enſuite de bien ſécher votre ouvrage; car le fourneau le mieux conſtruit peut ſe gâter facilement par quelque négligence ſur cet article, & cela arrive même fort ſouvent; parceque d'ordinaire l'on ne fait bâtir un fourneau, que quand on en a actuellement beſoin, & alors

on

on lui donne rarement le temps ſuffiſant pour ſécher.

On n'achévera donc point le fourneau par en-haut, mais on le laiſſera quelque temps ouvert, pour que la partie inférieure puiſſe ſe raffermir, & lorſqu'on l'aura entièrement achevé, on le chauffera peu à peu avec un feu de charbons de bois; enfin après avoir continué quelque temps de cette manière, on y fera un feu de charbon de terre ou de bois, pourvû que l'on ait ſoin de ne le pas faire grand d'abord, & de l'augmenter inſenſiblement, car plus on procédera lentement ſur cet article, plus le fourneau ſera parfait & durable.

Non-obſtant la grande néceſſité des fourneaux commodes & ſolides pour les uſages chymiques, l'on ne ſçauroit croire combien les méthodes ordinaires pour leur conſtruction ſont défectueuſes; c'eſt pourquoi, conformément au plan que je me ſuis fait, je vais tâcher d'indiquer les erreurs qu'on commet à cet égard, & les principes fondamentaux qui doivent nous guider pour les corriger, me reſervant au reſte de faire connoître ces corrections dans toute leur étendue, lorſque ci-après je propoſerai un plan nou-

veau & amélioré pour chaque eſpéce particulière.

Le défaut le plus frapant, c'eſt de placer le foyer au milieu du fourneau, au-lieu de le placer ſous le centre de l'objet qu'on veut chauffer; de cette façon le feu agit avec toute ſa violence contre la voûte de brique, qui eſt directement au-deſſus, la calcine, la détruit, & n'agit point proportionnellement dans l'endroit où il devroit agir le plus. Cette diſpoſition défectueuſe du foyer pourra néanmoins ſe corriger, & l'on en ſubſtituera facilement une meilleure, pourvû que l'on retranche les tuyaux rampans, par le moyen deſquels on chauffe les pots & les chaudières, & qu'on ſuive les autres arrangemens que j'indiquerai, lorſque je donnerai mes plans particuliers (*). Les inconvéniens, qui réſultent de cette erreur, comme la conſommation exceſſive du chauffage, & le peu de durée du fourneau, s'étendent auſſi bien aux fourneaux des alambics qu'aux autres, & ſont toujours deſavan-

(*) Voyez ci-deſſous le 3me défaut que coïncide avec celui-ci; car ſi l'on ne porte pas le feu immédiatement ſous l'objet, c'eſt à cauſe de l'uſage des rampes; l'auteur s'y explique plus clairement.

vantageux; ainſi l'on fera bien d'y remédier en toute occaſion, ſurtout, lorſque cela ſe pourra ſans faire naitre un défaut plus incommode; c'eſt pourquoi il faut faire une exception, quand il s'agit de chaudières extrêmement grandes, & qui ne ſçauroient abſolument ſe paſſer de ſupports de briques.

Le 2d défaut des fourneaux ordinaires, c'eſt qu'ils n'ont aucune ouverture, par laquelle on puiſſe ajouter le bois ou le charbon, ſi ce n'eſt par la porte. Pour que cela ſe puiſſe faire par la porte, il faut que le foyer ſoit fort ſpacieux, ſans quoi non ſeulement on ne pourra pas faire le feu aſſez grand, mais pour peu que les charbons ſoient entaſſés & élevés, ils rouleront d'abord qu'on voudra l'ouvrir. Or d'un autre côté les inconveniens d'un foyer trop ſpacieux ſont en grand nombre; car ſi on le remplit tout à fait, en bien des occaſions le feu ſera trop violent, & ſi on ne le remplit qu'en partie, l'ardeur & l'effet du feu ne ſeront point proportionnés à la quantité du chauffage; parceque le courant d'air ſera beaucoup plus vif au travers des eſpaces vuides, diminuera celui qui doit ſe faire au travers des charbons, & refroidira le fourneau avec ce qu'il con-

tient. Desorte que ce défaut, non seulement fait consumer du chauffage inutilement, mais vous met hors d'état de proportionner le feu suivant le besoin & dans une grande étendue de dégrés differens.

On peut remédier à ces inconveniens par un espéce de soupirail allant de biais vers le foyer, & se terminant quelques pouces au-dessus du chauffage, lorsque le foyer est le plus rempli. Cette ouverture doit être doublée d'un tuyau de fer avec son bouchon, de la manière dont je le décrirai ci-après, & avoir environ quatre pouces de long, sur trois de large; il la faut placer en face du fourneau, directement au-dessus de la porte. C'est par-là qu'il sera facile d'ajouter du chauffage, moyennant une pelle appropriée, ou d'attiser le feu avec un fourgon; reservant l'usage de la porte, tant pour faire & allumer le feu, que pour débarrasser la grille des scories de charbon, ou d'autres saletés qui en bouchent les intervalles. Lorsqu'on ne fait pas usage actuellement de ce soupirail, il faut le tenir fermé, & ajuster le bouchon de façon que la surface intérieure du fourneau soit unie, & comme s'il n'y avoit point d'ouverture dans cet endroit.

Cette

Cette manière d'entretenir le feu paroît extrêmement utile, quand on y eſt une fois accoutumé; car le fourneau en brule beaucoup mieux, le feu s'allume plus facilement, & l'opérateur peut l'augmenter & le diminuer comme il le trouve à propos, ſans courir riſque de le voir s'éteindre lorſqu'il eſt petit, ou de faire rouler les charbons en ouvrant la porte pour ajouter du bois, quand il a trouvé néceſſaire de les entaſſer à certaine hauteur. Ceux qui ſe ſervent du reméde que je viens d'indiquer, peuvent diminuer l'eſpace de leur foyer de la moitié, & la conſommation du chauffage ſera diminuée de plus de la moitié pour les raiſons alléguées; ſans compter que l'opération ne court pas riſque d'être arrêtée pour la moindre petite négligence à attiſer le feu, comme on l'éprouve à l'égard des fourneaux ordinaires.

Une 3me erreur où l'on donne, particulièrement à l'égard des fourneaux qui ſervent aux grands pots où l'on diſtille la corne de Cerf, & à ceux qu'on appelle *pots à ſable*; c'eſt de chauffer l'objet par le moyen d'un tuyau qui rampe autour des pots. Or de cette façon ils doivent néceſſairement être fort long-

temps

temps à ſe bien chauffer, parceque la grande force du feu eſt employée ſur cette maſſe conſidérable de briques formant le tuyau, qui eſt tout auſſi contiguë au feu que l'objet, & qui y eſt expoſée par une plus grande ſurface; de-là réſulte le beſoin d'une plus grande quantité de feu pour conſerver toujours une chaleur convenable & reglée, & beaucoup de lenteur dans les commencemens de l'opération, qui ne ſçauroit avancer, amoins que tout l'apparat ne ſoit rechauffé au dégré requis. Un autre grand inconvenient de cette manière de bâtir les fourneaux, c'eſt que dans les cas, où il s'agit de faire grand feu, la maçonnerie de ces tuyaux rampans eſt ſujette à ſe calciner, ſe détacher, les boucher, & interrompre ainſi la circulation libre de la flamme & de la chaleur autour de l'objet; ce qui vous met dans la néceſſité de démolir ce côté de fourneau, quelquefois le fourneau tout entier, & de le rebâtir à grands frais; car il eſt impoſſible, en pareil cas, de le reparer autrement. Une cavité ou eſpace entièrement libre autour des pots, alambics &c, & formée par une maçonnerie qui s'approche partout également de l'objet, qui remplit tous les vuides inutiles,

les, & qui ſe retrécit & ſe ferme où la chaleur n'eſt plus néceſſaire, remplit infiniment mieux le but qu'on ſe propoſe; de cette façon les pots ſont dans un contact immédiat avec le feu qui les environne partout, & ne dépendent point de la chaleur d'un corps intermediaire; tandis que d'un autre côté, le fourneau n'eſt point ſi ſujet à s'endommager, & qu'en ſuppoſant qu'il lui arrive quelque choſe, cela eſt rarement de grande conſéquence pour l'uſage, & peut ſe reparer facilement & à peu de frais.

Le dernier défaut des fourneaux, dont je ferai mention, c'eſt que leurs cheminées n'ont point les proportions requiſes & ſont généralement trop grandes; ce qui fait qu'elles tirent moins bien, & que la ſuie s'y amaſſe & incommode. Car d'abord que la ſurface intérieure d'une chéminée eſt trop grande, pour pouvoir facilement ſe rechauffer, l'air ne ſçauroit s'y rarifier ſuffiſamment, & c'eſt ſur ce principe que porte toute la mécanique des cheminées. D'un autre côté, la cheminée étant trop large pour le courant d'air qui doit y paſſer, la force de ce courant en eſt tellement diminuée, que la fumée, au-lieu d'emporter

porter la ſuie en dehors, ſe fixe aux parois, bouche le paſſage, empêche la cheminée de tirer, & le feu de bruler, ſurtout dans le temps qu'on l'allume. C'eſt pourquoi, lorſque la cheminée ne doit ſervir que pour un ſeul fourneau, ſix pouces en quarré ſont une largeur ſuffiſante, qu'on peut augmenter proportionellement, ſi elle doit ſervir à pluſieurs; il en réſultera cet autre avantage, ſi on ne les fait pas trop larges, c'eſt qu'elles n'auront pas beſoin d'être la moitié auſſi hautes.

De la ferraillerie dont il faut ſe pourvoir pour la conſtruction d'un fourneau.

La plupart des fourneaux ont beſoin d'une porte de fer, qui ſert à allumer le feu & ôter les ſcories de charbon; mais comme d'ordinaire on la deſtine encore pour faire entrer le bois & le charbon, qu'on ajoute de temps en temps, on la fait auſſi plus grande qu'il ne ſeroit néceſſaire ſans cela. Elle doit toujours être auſſi large que le foyer; mais dès-qu'on ne s'en ſert point pour entretenir le feu, il ne lui faut que quatre pouces de hauteur; car plus elle ſera baſſe, plus elle augmentera la rapidité du courant d'air

au

au travers du bois ou du charbon, & moins elle ſera ſujette à ſe déjetter. Elle doit être forte & de fer battu. La forme ordinaire eſt bonne, pourvû que le loquet ſoit plus fort & occupe toute la largeur de la porte, afin de la ſoutenir contre la preſſion des combuſtibles, qui ſans cela la font plier dans le milieu, lorſque le feu l'a ramollie.

La grille eſt encore fort ſouvent défectueuſe; elle doit être auſſi grande que le foyer; un quart de pouce de largeur ſuffit pour chaque barre de fer, mais pour les fortifier, on peut leur donner un demi pouce d'épaiſſeur. Il les faut placer à un quart & demi de pouce de diſtance l'une de l'autre, & les fixer par les bouts dans deux autres barres très fortes, qui vont en travers, & qui doivent être ſuffiſamment longues & applaties par les extrémités, afin qu'elles ſoient fermement retenues par la maçonnerie; cette ſolidité eſt abſolument requiſe, pour pouvoir dégager les ſcories & les cendres d'entre les barres, ſans les déplacer, & mettre tout le fourneau en deſordre. Ces barres doivent être de bon fer battu, parcequ'on auroit de la peine à les fondre préciſément de la dimenſion indiquée; mais ſi l'on pouvoit

jet-

jetter en moule toute la grille en une ſeule piéce, cela feroit parfaitement bien, ſurtout dans les cas où elle ne courroit pas riſque de ſe fondre par la grande chaleur.

Une doublure & un bouchon de fer ſont abſolument néceſſaires pour le ſoupirail, par lequel j'ai propoſé ci-deſſus qu'on introduiſît de quoi entretenir le feu. Cette doublure doit être de la même grandeur que cette ouverture, c'eſt-à-dire, longue de quatre pouces & large de trois, ou quelque choſe de plus, ſi le fourneau eſt fort grand. Elle doit être faite de quatre lames paſſablement fortes, dont celles de deſſus & de deſſous doivent aller en pente vers le foyer, & déborder un peu celles de côté, pour qu'on puiſſe les replier & fixer dans la maçonnerie. Le bouchon doit être fait de cinq piéces raſſemblées en forme de boête, & fermer exactement l'ouverture, de ſorte que le fourneau ſoit parfaitement clos dans cet endroit, quand on ne l'ouvre pas à deſſein. Le côté concave de de cette boête doit être tourné vers le foyer & rempli de lut à feu. On ne fera pas mal non plus de lui donner un manche, qui permette de le toucher quand il ſera chaud. Cette doublure, avec le bou-

bouchon, ne ſçauroient guères ſe jetter au moule; outre que le bouchon deviendroit trop peſant par-là, ainſi il vaut mieux les faire de fer battu.

Il faut auſſi ſe pourvoir de plaques, & de barres larges, pour ſervir d'appui à la maçonnerie qu'on veut élever ſur des vuides. Quand il en faut de fort grandes, le mieux & le meilleur marché, c'eſt de les faire fondre de la grandeur préciſe qu'on les ſouhaite; mais lorſqu'un couple de barres larges, miſes à côté l'une de l'autre, ſuffiſent pour le but qu'on ſe propoſe, le plus commode c'eſt de les faire couper à ſa guiſe chez les marchands, qui en ont toujours de toutes prêtes de fer battu. On doit avoir ſoin de ſe procurer ces barres & ces plaques de la grandeur requiſe, avant de commencer à bâtir; ce qui ne ſera pas difficile, puiſque l'on ſçait exactement les proportions qu'elles doivent avoir avec les autres parties; & en général on fera bien de donner aux ouvriers la proportion & la meſure de tout par écrit, afin qu'ils s'y conforment, & ne faſſent rien de leur tête.

De la meilleure manière de conſtruire un Fourneau pour le bain, & les pots à ſable.

Comme ce fourneau eſt le plus important & le plus utile de tous, j'en traiterai plus en détail, d'autant plus que dans la façon ordinaire de le conſtruire, on commet non ſeulement les fautes générales dont je viens de parler, mais encore de particulières qui regardent les proportions convenables de ceux de ce genre. Ils ſont deſtinés à la ſublimation des ſels; & à toutes les diſtillations qui ſe font dans des cornues. Lorſqu'ils ſont bien conſtruits, ils peuvent chauffer en même temps un pot à ſable & un bain de ſable. Dans le premier on peut exécuter, avec une ſeule retorte, toutes les opérations pour leſquelles il faut un dégré de chaleur, depuis celui de l'huile bouillante juſqu'à celui du fer rouge. Dans le dernier on peut faire aller juſqu'à cinq diſtillations ou digeſtions différentes, avec un différent dégré de chaleur pour chacune, depuis celui d'eſprit de vin bouillant juſqu'à celui de l'huile bouillante; car le bain étant aſſez grand pour contenir cinq vaiſſeaux, on leur don-

donne à chacun le dégré qu'on ſouhaite, en les approchant plus ou moins du pot, & en les enfonçant plus ou moins dans le ſable.

Pour conſtruire ce fourneau, il faut commencer par faire l'emplette d'un pot à ſable & d'une grande plaque pour le bain. La grandeur du pot ſe régle ſur celle des retortes qu'on y veut placer; pourvû que le ſable les entoure de tous côtés de l'épaiſſeur de deux pouces, cela ſuffit. La meilleure forme eſt la cylindrique, avec un fonds creuſé & du double plus épais que les côtés. Les pots ordinaires ſont en forme de cône, apparemment afin qu'on puiſſe les ôter plus facilement du moule; & les fonds ſont ſi minces, qu'ils ſont d'abord uſés.

La plaque pour le bain ſe fait pareillement de fer fondu; elle doit être proportionnée au nombre & à la grandeur des vaiſſeaux qu'on y veut employer à la fois; elle doit être aſſez longue, pour qu'il y ait au moins deux pouces de diſtance entre chaque retorte, & 2 pouces & demi entre celles-ci & les côtés du bain. Il faut avoir les mêmes attentions par rapport à la largeur, en ajoutant deux pouces pour qu'elle porte ſur les bords de la cavité qu'elle doit couvrir.

On peut la choiſir mince, ſi l'on veut, elle en ſera plus commode ; mais auſſi il faut ſe garder de la rompre en la remuant ; ce qui arrive facilement en ce cas.

Enfin il faudra encore ſe pourvoir d'un cercle plat de la largeur de trois pouces, qui doit recevoir le bord du pot dans une rainure faite dans ſon rebord intérieur ; d'une porte, d'une grille, & des autres ferrailleries dont nous avons parlé ci-deſſus, après quoi, voici comment il faut procéder pour la conſtruction particulière de la maçonnerie, en obſervant que la méthode que je vais propoſer pour fixer les dimenſions, convient également à toute ſorte de fourneaux, dont les vaiſſeaux exigent une chaleur conſtante, & toujours la même.

L'on prend d'abord la meſure du pot, dont on veut ſe ſervir, par le diamètre, à quoi l'on ajoute ſix pouces pour l'eſpace qui doit reſter tout autour, & la longueur de deux briques pour l'épaiſſeur des côtés. Moyennant cela, on aura l'exacte dimenſion de la largeur du fourneau. Pour avoir la hauteur, il faut de même meſurer celle du pot, à laquelle on ajoute huit pouces, pour la diſtance entre le fonds du pot & le feu, quand

il

il eſt le plus élévé : ſix pour la hauteur du foyer : huit pour celle du cendrier : & l'épaiſſeur d'une brique pour un rebord qui doit régner tout autour de la grande ouverture où le pot doit être placé.

Pour commencer la bâtiſſe, il faut creuſer d'abord une foſſe ronde de la profondeur de huit pouces, de la même largeur que celle du fourneau, que nous venons d'indiquer, & de manière que la grille ſoit de niveau avec le terrein de l'endroit où l'on bâtit. La raiſon pour laquelle on fait ainſi le cendrier ſous terre, c'eſt que ſans cela l'ouvrage s'éléveroit trop, ce qui ſeroit d'une grande incommodité pour l'opérateur, lorſqu'il eſt obligé de placer des retortes remplies & peſantes dans le pot à ſable; difficulté qui augmente encore par rapport au bain de ſable, qui étant conſidérablement plus haut, exigeroit abſolument que l'artiſte fût monté ſur quelque choſe pour placer ſes vaſes; expédient dangereux & qu'il faut éviter s'il eſt poſſible.

Les fondemens doivent être mis dans cette foſſe, ſelon les dimenſions que nous avons données, d'une forme cylindrique, & en laiſſant un eſpace vuide pour le

cendrier, juſqu'à la hauteur de huit pouces. Pour déterminer exactement l'eſpace qu'on doit laiſſer pour le cendrier, l'on range à terre les barres qui doivent ſervir pour la grille, tant celles qui vont en long que celles qui vont en travers, dans le même ordre qu'elles ſeront placées dans le fourneau. L'on tire de chaque côté une ligne depuis la 1re barre de traverſe, parallélement & à la diſtance d'un quart de pouce de la dernière barre, qui va en long, juſqu'à la 2de barre de traverſe, & l'on élève enſuite la maçonnerie ſur les trois côtés. Celle-ci peut ſe faire avec des briques communes & du mortier aux cendres de charbon; mais elle doit être ſolide & ſerrée, afin qu'elle ne ſe retire pas lorſque le mortier viendra à ſe ſécher.

Après avoir élevé la maçonnerie à cette hauteur, il faut placer les barres pour la grille, ainſi que la porte avec ſon cadre, qui par ſa partie inférieure doit porter contre la barre de traverſe, qui eſt libre de maçonnerie, & bâtir enſuite encore ſix pouces en hauteur, en obſervant que la ferraille ci-deſſus ſoit bien engagée & rafermie dans le mur, que la rangée intérieure de briques ſoit de celles de Windſor, jointes avec de la terre

re graſſe de Windſor ou de Sturbridge; & même ſi le fourneau eſt deſtiné à un feu très violent, les joints enduits avec le lut à feu dont je parlerai ci-deſſous.

Quand on eſt parvenu juſqu'ici, on doit placer une plaque, ou deux larges barres de fer ſur le vuide que laiſſe l'ouverture du foyer & du cendrier, afin que la maçonnerie faſſe à préſent tout le tour. Il faut continuer de l'élever dans la même forme; ſeulement il faut prendre garde que la cavité intérieure depuis cet endroit-ci, aille en s'élargiſſant, de ſorte qu'en ajoutant huit pouces de hauteur, elle ait ſix pouces de plus de diamètre que le pot à ſable.

Quant au ſoupirail pour entretenir le feu, il faut le placer dans la dernière rangée de briques qui forme le talus dont je viens de parler; après quoi le cylindre doit s'élever également à la diſtance de trois pouces du pot juſqu'au deux tiers de ſa hauteur, & quelque choſe de plus (en ſuppoſant le fonds du pot & le commencement de ce cylindre de niveau); & enſuite la cavité doit ſe retrécir peu à peu, juſqu'à ce qu'elle ſoit juſtement aſſez large pour laiſſer entrer le pot. Il faut auſſi laiſſer une ouverture d'environ quatre à cinq pouces de

long, ſur deux de large, dans la maçonnerie de ce dernier étage, pour conduire la flamme & la fumée ſous la plaque du bain de ſable, dont la bâtiſſe doit être à côté de celle du fourneau; car le conduit doit s'ouvrir vers le milieu de ce côté de la maçonnerie.

Pour toute cette partie du fourneau les briques communes ſuffiſent, mais le mortier doit être fait avec la terre graſſe de Windſor.

Il faut préſentement placer le cercle de fer, qui doit ſoutenir les bords du pot à ſable, qu'on cimentera avec le lut à feu, ſurtout dans l'endroit où il joint la brique en dedans de la cavité. Il faut auſſi une petite plaque de fer, pour mettre au deſſus de l'ouverture qui doit conduire la flamme ſous le bain de ſable.

Lorſque la maçonnerie précédente ſera ſuffiſamment ſéchée, il faut deſcendre le pot dans l'ouverture qui lui eſt deſtinée, où il doit reſter ſuſpendu par ſon rebord ſur le cercle de fer. On élève après cela une autre rangée de briques parallèlement aux côtés du pot; on les cimente du côté qu'elles touchent au rebord avec le lut à feu; & dans les autres endroits avec le mortier aux cendres de charbon. C'eſt dans cette rangée qu'il

qu'il faut pratiquer une échancrure pour le col de la retorte, afin qu'on la puiſſe pancher facilement; le côté oppoſé au bain de ſable ſera le plus convenable pour cet uſage. La conſtruction du fourneau, relativement au pot à ſable, étant ainſi achevée, il s'agit à preſent d'ajouter le bain de ſable.

Les fondemens de celui-ci doivent être placés de niveau avec le terrein & ſans creuſer; leur longueur doit être de celle de la plaque, en ajoutant la largeur de deux briques, & leur largeur auſſi comme celle de la plaque, en ajoutant la longueur de deux briques. Suivant ces proportions, il faut élever quatre murailles qui ſe joignent, & laiſſer un vuide au milieu. Tout cela ſe peut faire avec des briques & du mortier ordinaire, pourvû qu'on ait ſoin de bâtir ſolidement.

En déſignant l'emplacement de cette ſeconde conſtruction, l'on ſera bien de prendre environ trois pouces ſur le côté voiſin du fourneau, afin de porter par cette projection le bout de la plaque préciſément au-deſſus de l'ouverture qui la doit chauffer.

Les quatre murailles, dont j'ai parlé, doivent s'élever, à l'épaiſſeur d'une brique

près, juſqu'à la hauteur de l'ouverture, qui doit emmener la flamme & la fumée du fourneau voiſin; enſuite on comble l'eſpace, qui reſte au milieu, avec des morceaux de briques bien entaſſées; l'on remplit les interſtices avec des cendres ſéches, & l'on finit par paver ce quarré avec des briques, & du mortier aux cendres de charbon par deſſous, & cimentées par deſſus avec la terre graſſe de Windſor.

Sur chaque côté de ce pavé, excepté celui qui touche le fourneau, l'on doit placer une rangée de briques à telle diſtance, que la plaque porte de tous côtés de la largeur d'un pouce; elles doivent ſe poſer en long, les bouts du côté de la plaque être joints avec de la terre graſſe de Windſor, & les autres avec le mortier aux cendres de charbon; mais la plaque même doit être affermie avec le lut à feu, & les ouvertures dans la cavité ſous la plaque, qui reſtent du côté du fourneau, bouchées avec des briques poſées en large; ſeulement il faut conſerver libre l'embouchure du conduit de communication, & en faire une autre ſemblable du côté oppoſé, pour faire rentrer la fumée dans la cheminée. Cette ouverture, comme les autres, doit être cou-

couverte de fer, pour ſoutenir la maçonnerie qui ſera placée deſſus, car pour achever le bain, il faudra élever tout autour, & joignant la plaque, un petit mur de briques couchées en large, juſqu'à hauteur ſuffiſante, pour que les vaſes que vous deſtinez à y ſervir, ſoient placés convenablement; du reſte la rangée de briques d'en-bas, par le côté qui touche la plaque, doit être cimentée avec le lut à feu, pour les autres le mortier ordinaire ſuffit.

Il ne nous reſte plus que la cheminée à faire; il la faut commencer depuis le pavé, & la placer tout joignant l'ouverture qui ſe trouve dans le côté du bain oppoſé au fourneau, ou, s'il ſe trouve quelque autre cheminée à portée, on n'aura qu'à ajouter un tuyau de communication.

Tout étant bien ſec, il faudra enduire cette partie de l'ouvrage, qui appartient au pot à ſable, avec de bon mortier de chaux, mais il faut y mêler de la fiente de chevaux qui ont mangé du foin, au lieu de bourre qui pourroit ſe bruler par la chaleur que le fourneau eſt obligé de ſoutenir. Il n'en eſt pas de même de l'enduit qu'il faut employer pour le bain, où la bourre fera mieux, par-

parcequ'elle rafermit davantage & ne court pas ici le même risque.

Quelques personnes se sont avisées de coller un grosse toile par-dessus l'enduit de ces fourneaux, dans le dessein de prévenir qu'il ne se fende ; mais surement cela est mal-entendu, car la toile ne tarde guères de se bruler par la grande chaleur, & alors elle tombe par piéces & entraîne avec elle l'enduit & souvent le mortier.

Ceux qui suivront de point en point les directions que j'ai données, & feront sécher l'ouvrage avec les précautions requises, auront un fourneau qui durera très long temps. Le pot à sable est naturellement la piéce qui doit manquer la première ; en ce cas, il ne faut simplement qu'ôter la rangée de briques placées sur son rebord, & enlever le pot de dessus son cercle de fer ; après quoi l'on reparera & l'on cimentera à son aise le dedans de la cavité cylindrique & du foyer ; l'on placera un nouveau pot, & l'on remettra la rangée de briques comme elle étoit auparavant. On fait souvent ce manége jusqu'à trois fois avant d'être obligé de démolir aucune autre partie du fourneau.

Du Fourneau pour la ſublimation de la panacée mercurielle.

Cette ſublimation ſe fait aujourd'hui généralement, & avec beaucoup de raiſon, dans des matras, avec des cols étroits & courts; ainſi le pot à ſable & le fourneau par conſéquent doivent proportionnellement être plus petits; & comme celui, dont je viens d'indiquer la conſtruction, ne convient que pour des retortes, cucurbites ou d'autres vaſes oblongs, on fera bien d'en faire faire un autre pour la ſublimation de la panacée, qui certainement eſt une des plus eſſentielles & lucratives opérations de la Chymie. Les dimenſions indiquées dans l'article précédent, doivent en général ſervir pour la conſtruction de ce fourneau, en ayant égard à la différente grandeur de cette ſorte de pots, dont la profondeur doit être de deux pouces au-delà des deux tiers du diamètre du matras; car ce verre doit être placé deux pouces au-deſſus du fonds du pot, & être enfoncé dans le ſable des deux tiers de ſon volume. La largeur de ce pot doit être de cinq pouces au-delà du diamètre des verres, afin qu'il y ait deux pouces & demi de diſ-

tance

tance entre le matras & les côtés du pot. Il ſuffit que le foyer ait ſix pouces en quarré. La rangée de briques, que dans le fourneau précédent on élevoit par-deſſus le rebord du pot, eſt ſuperflue dans celui-ci, & il eſt pareillement inutile de faire le cendrier ſous terre. Voilà toutes les differences, le reſte eſt entièrement ſemblable.

Du Fourneau pour calciner, autrement dit Fourneau à vent.

Ce fourneau étant principalement deſtiné aux opérations ſur les métaux, comme le *Crocus Antimonii* de la Pharmacopée de Londres, l'*Antihecticum Poterii*, & d'autres ſemblables, il ſuffit, quant à la grandeur, qu'il puiſſe ſoutenir un creuſet paſſablement grand, & que le foyer pour cet effet ait huit pouces en quarré. Voici la meilleure manière de conſtruire ce fourneau.

Pourvoyez vous d'abord de quelques barres de fer, ſuivant les dimenſions indiquées dans l'article précédent; d'une porte de fer & de ſon cadre d'environ huit pouces en quarré, & enfin, de plaques ou barreaux larges, pour ſoutenir la maçonnerie, au-deſſus du cendrier & de

la

la porte. Elevez enſuite une eſpéce de piedeſtal de deux pieds en quarré à la hauteur de trois pieds & demi, dont vous pouvez remplir le centre de décombres, pourvu que vous couvriez le tout d'un pavé de briques.

Sur ce piedeſtal, vous éleverez après cela trois autres murailles (à ſçavoir ſur trois de ſes côtés), de façon que vous laiſſiez entr'elles un eſpace de ſeize pouces de long & de 8 pouces de large. Ces murailles doivent être de toute l'épaiſſeur de la brique. Placez alors votre grille, & une plaque au-deſſus du vuide du quatrième côté, qui fera le devant du fourneau, pour ſoutenir la maçonnerie, car à preſent vous ſerez obligé d'élever le mur, ſur tous les quatre côtés, d'environ ſix pouces, prenant garde que la ferraille tienne ferme dans la maçonnerie. Ceci fait, vous placerez la porte avec ſon cadre, vous bâtirez votre mur de tous côtés juſqu'à la hauteur de la-dite porte; & après avoir mis au-deſſus les appuis de fer ordinaires, vous raprocherez inſenſiblement vos quatre murailles en forme de cheminée, qui ait ſix pouces de large; ou bien vous finirez l'ouvrage en forme de tuyau, qui ſe déchargera dans une autre cheminée;

mais

mais en ce cas, lorſque votre fourneau travaille, vous aurez ſoin de fermer le ſoupirail de tout autre fourneau, qui pourroit donner dans la même cheminée, & qui ne ſeroit pas actuellement allumé, parceque cela diminueroit extrêmement la force de celui-ci. Il eſt bon d'avoir la même attention toutes les fois que les tuyaux de differens fourneaux débouchent dans la même cheminée. Au reſte, depuis la grille juſqu'au haut de la porte, la maçonnerie doit être faite avec des briques & de la terre graſſe de Windſor, & enduite par dedans de lut à feu.

Des Retortes & des Recipiens.

Ces vaſes ſont de tous les inſtrumens de verre les plus employés aujourd'hui dans la Pharmacie; autrefois l'on préféroit les cucurbites avec des chapiteaux de verre en bien des cas, & l'on y ajoutoit ſouvent des alludels, mais il eſt certain que de grandes retortes avec des recipiens proportionnés, repondent mieux à preſque toutes les vues qu'on peut avoir. La forme ordinaire des retortes n'eſt pas mauvaiſe, pourvû que l'on en ait de deux ſortes; la première courte & groſſe avec des cols longs & étroits: la ſeconde plus lon-

longue & des cols courts. J'indiquerai l'uſage particulier de chacune de ces ſortes, lorſque je parlerai des opérations auxquelles elles ſont deſtinées; mais on fera bien d'en avoir toujours une petite proviſion en reſerve, & de ſe pourvoir des choſes néceſſaires, pour pouvoir à ſon gré rendre les cols plus courts, & conſéquemment les orifices plus ouverts; pour cet effet, il faut avoir pluſieurs anneaux de fer de differens diamètres, ſelon l'endroit où l'on veut couper le col de la cornue. On applique celui qui a la grandeur requiſe ſur cet endroit, après l'avoir fait rougir; & en mouillant enſuite ce qui ſe trouvoit ſous l'anneau, la piéce tombe.

Il eſt aſſez ordinaire de faire couper les cols de differentes longueurs à la verrerie; mais il vaut beaucoup mieux que l'opérateur le faſſe faire ſous ſes yeux, & d'une manière appropriée à l'uſage qu'il veut faire des retortes; car ceux qui ne ſont pas accoutumés aux expériences de ce genre, ne ſçauroient s'imaginer, combien le ſuccès dépend ſouvent de l'exactitude & de la préciſion avec leſquelles ces verres ont été appropriés au but de l'opération que l'on ſe propoſe. Il faut pareillement ſe pourvoir de reci-

piens avec des cols de differentes longueurs. Quant au corps du balon, il vaut mieux, la plupart du temps, qu'il ſoit fort grand, car plus la ſurface qui doit condenſer la liqueur diſtillée eſt grande, plus l'opération eſt lucrative, & moins on craint que le lut, & quelquefois le verre même (ſi le lut tient bon), ne créve par la force de la vapeur, lorſque malheureuſement le feu a été un peu trop vif.

Des Cucurbites.

Quoique l'uſage fréquent des retortes ait beaucoup diminué l'uſage de ces verres, cependant il y a pluſieurs opérations où l'on fera bien d'en retenir l'uſage; comme pour le *mercure ſublimé*, le *cinabre d'antimoine*, l'*ens Veneris* & d'autres. La forme ordinaire eſt encore bonne ici, mais il en faut auſſi de deux ſortes; la 1re groſſe & ſphéroïdale, ou d'une forme exactement ovale; la 2de longue & faite en cône; il y en a une troiſième, dont on aura beſoin pour purifier le camphre. Celles-ci ont le fonds preſqu'entièrement applatti, elles ſont fort larges à proportion de leur hauteur, & le col s'élève en cône, pour ſe terminer par

par une ouverture fort étroite. J'entrerai dans un détail plus particulier sur l'usage de chaque sorte, quand j'en serai aux opérations où elles servent.

Des Tritoriums ou Entonnoirs de verre pour séparer les liqueurs.

La figure ordinaire de ces entonnoirs convient assez, lorsqu'il ne s'agit que d'une petite quantité de liqueur ; mais quand il y en a beaucoup, & qu'on est pressé, elle est très défectueuse.

L'occasion principale, où il seroit nécessaire que cet instrument fût plus approprié, c'est lorsqu'on sépare l'huile de corne de cerf d'avec son esprit, soit après la 1re distillation, soit après la rectification. Dans ces cas il faut absolument un grand tritorium, & un vase d'étain dont je donnerai ici la description.

La forme d'abord doit être cylindrique, son diamètre d'un & sa hauteur de cinq pieds ; il doit être fermé par les deux bouts, & à l'un des fonds il doit avoir un petit tube, qui puisse recevoir le bout de l'entonnoir pour le remplir. Il faut de plus un autre tube de la grosseur du petit doigt dans le corps du vase, à un pied de distance du fonds, où l'on a

fait le premier que nous nommerons le haut, & un troiſième à environ ſix pouces du fonds d'en-bas, qui doit avoir la groſſeur d'une plume à écrire. Les deux derniers au reſte doivent avoir trois pouces de long & être fermés avec des bouchons de bois envelopés de linge; mais un bouchon de liége ſuffit pour le premier, qui ne doit avoir non plus qu'un pouce de longueur.

Des Filtres.

Les filtres de flanelle ſont fort bons, lorſqu'il ne s'agit que d'une dépuration ordinaire, mais lorſqu'une liqueur doit être rendue parfaitement tranſparente, il faut ſe ſervir de papier. Comme je l'ai déjà dit, les entonnoirs, qu'on emploie communément pour ſoutenir le papier, rendent l'ouvrage extrêmement long, d'abord que la quantité eſt un peu grande, & cela eſt cauſe que l'on néglige ſouvent cette opération.

Afin donc de prévenir ces inconvéniens, je propoſerai une autre ſorte de filtres infiniment plus commode & plus expeditive, à ſçavoir: un paſſoir de terre d'une grandeur proportionnée à la quantité de liqueur qu'on veut filtrer, pour-

pourvû qu'il ne ſoit jamais plus grand qu'une feuille de papier à filtrer, parceque cela ſeroit inutile. Ce paſſoir doit avoir plus de trous & plus grands que les paſſoirs dont on ſe ſert dans les ménages; on doit le placer au deſſus d'un entonnoir de verre ſuffiſamment large, pour que rien ne coule à côté, & ſes bords doivent être ſoutenus par une eſpéce de guéridon de bois. L'on comprend facilement que, lorſque la dépuration n'exige pas tant d'exactitude, on peut placer ſur le même paſſoir ou du linge ou de la flanelle. Avec cet apparat, on remplit toutes les vues qu'on peut avoir, en filtrant avec facilité & promptement. Le meilleur moyen après celui-là, c'eſt un fort grand entonnoir de verre; mais il faut avoir ſoin de ſoutenir le fonds du papier avec un peu de coton, que l'on y place légèrement & ſans trop le preſſer; cependant cette méthode ne vaut pas la premiére à beaucoup près; car outre qu'elle eſt moins expéditive, le papier eſt fort ſujet à ſe rompre, principalement lorſque la liqueur eſt d'une nature à le détremper, & en ce cas, il faut recommencer l'ouvrage tout de nouveau.

Des Vaſes qui ſervent à la criſtaliſation des ſels.

Il faut, pour cet uſage, de grands balons ou recipiens, qui contiennent trente à quarante pintes meſure de Paris (*). On doit les fixer dans des paniers d'oſier ou de paille, de manière qu'ils ne s'en détachent point lorſqu'on les vuide ou qu'on les panche. Il faut pareillement ſe pourvoir de paſſoirs de terre, dont le fonds aille en ſe retréciſſant, pour égouter les ſels. Ces inſtrumens ſuffiront pour un laboratoire ordinaire; mais ceux qui font une manufacture de la criſtaliſation des ſels de Glauber, ou de quelqu'autre, en doivent avoir qui expédient davantage & ſoient plus commodes; à ſçavoir: un chaudron de plomb, qui ne doit jamais ſervir que ſur un feu fort doux; une cuvette de plomb, pour les criſtaliſations; pluſieurs paniers d'ozier, pour égouter les ſels; quelques lattes de bois qui ſe placent ſur la cuvette, & ſur leſquelles

(*) J'avertis, une fois pour toutes, que par le mot de *pinte*, j'entens toujours celle de Paris, parcequ'elle répond à peu près au *quart* Anglois, dont les quatre font un *Gallon*. Elle contient deux pintes Angloiſes & environ deux livres de liqueur.

quelles on poſe enſuite les paniers; enfin une grande claie avec un rebord pour ſécher les ſels. Quand on criſtaliſera du tartre, ou qu'on fera la crême de tartre, il faudra joindre au chaudron de plomb, deux grands cylindres auſſi de plomb, par le moyen de deux tuyaux, chacun deſquels doit avoir ſon robinet, pour pouvoir interrompre la communication lorſqu'on le ſouhaite.

Des Inſtrumens néceſſaires pour broïer les teſtacées & d'autres corps durs en grande quantité à la fois.

Dabord qu'on n'en broie que peu à la fois, le mortier & le porphyre ſont ſuffiſans; mais pour pouvoir donner les remédes à bon marché, il a fallu inventer des moyens pour abreger le travail; c'eſt ce qu'on obtient par le moulin à rouleau, qu'un cheval fait aller, & qui donne en même tems le mouvement aux tamis, qui ſéparent ce qui eſt ſuffiſamment broïé d'avec le reſte. Les raffineurs de ſucre, & les manufacturiers du tabac en poudre ſe ſervent de la même machine; ainſi je n'en donnerai point ici une deſcription plus détaillée, puiſque l'on peut s'adreſſer aux ouvriers qui

les font; & ſuppoſé que l'application des tamis, ou leur forme, dût être un peu différente en certains cas, il ſera bien facile de faire les changemens requis ſelon les beſoins.

Apparat amélioré pour diſtiller plus commodément & avec plus de profit l'eſprit de corne de cerf, d'os, ou de quelqu'autre ſubſtance animale, par le moyen d'un Serpent.

Commencez par vous pourvoir d'un pot de fer d'une figure cylindrique, dont le fonds ſoit creuſé, & dont le col ſe termine en cône tronqué. La hauteur du pot, depuis le fonds juſqu'au commencement du col, doit être de quatre pieds, & le diamètre de deux & demi. Le col doit avoir deux pieds de haut &, comme je l'ai dit, aller en diminuant. Vers le haut de ce col il faut inſérer une eſpéce de bras creux, qui, à ſon embouchure, doit avoir quatre pouces de large, être long en tout d'un pied huit pouces, ſe retrécir peu à peu juſqu'à deux pouces & demi d'ouverture, & pancher enfin ou s'éloigner du plan horiſontal (pour faciliter l'écoulement des liqueurs) de deux pouces. Du reſte le corps du

pot,

pot, un peu au-deſſous de l'endroit où commence le col, doit avoir trois tronçons de fer placés à égale diſtance, de ſix pouces de long, & aſſez forts pour pouvoir ſoutenir tout ſon poids. Le bord du col doit être un peu renverſé, & creuſé, pour recevoir une piéce de plomb platte & ſolide, qu'on y cimentera, & dans laquelle on fera une rainure, afin qu'un couvercle de plomb & à vis puiſſe s'y emboîter, de façon qu'en le frapant tout autour, après l'avoir appliqué, il joigne exactement. Ce couvercle doit être de l'épaiſſeur environ d'un quart de pouce; & dans ſon milieu il doit avoir une anſe.

Le fourneau, qui doit ſervir pour ce pot, doit avoir les mêmes parties: & l'on y doit obſerver les mêmes proportions que dans celui que nous avons conſtruit pour le pot à ſable: ſeulement il n'eſt pas néceſſaire que le cendrier ſoit ſous terre, parceque les mêmes raiſons pour ménager ſur la hauteur ne ſubſiſtent point ici. De plus, après que le foyer & la cavité en talus, qui eſt immédiatement au-deſſus, auront été bâtis, il faudra, avec des ſoutiens, placer le pot dans la ſituation qu'il doit garder, & exhauſſer enſuite le fourneau tout autour, juſqu'à ce que les tronçons

de fer portent ſur la maçonnerie, qui par cela même n'a pas beſoin, dans ce cas-ci, de ſe raprocher ſi fort du pot, & peut s'élever parallèlement avec lui, puiſqu'il ſe ſoutient ſur ces tronçons, & non ſur ſon rebord. Cependant cette ouverture, qui reſteroit tout autour, doit être fermée par des briques miſes en long, depuis la circonférence du fourneau vers le bord du pot, & échancrées par un bout, pour bien s'ajuſter avec ce bord.

Venons préſentement au ſerpent, qui doit être de la forme ordinaire, de même que le tonneau; ſeulement les dimenſions diffèrent de beaucoup, car ſa largeur doit être de deux pouces & demi, & ſa longueur de douze pieds. A ſon extrémité ſortant du tonneau, il faut ajuſter un autre petit tuyau de trois quarts de pouce de diamètre, & d'un pied de long, & il faut l'ajuſter de telle manière au rebord inférieur du ſerpent, que l'ajoût n'arrête point l'écoulement de la liqueur; & pour cette même raiſon, ſon décours doit être vers en-bas, pour aller rencontrer le col du recipient. Au commencement du ſerpent, lorſqu'il vient d'entrer dans le tonneau, il faut ajuſter un autre tuyau d'un demi pouce de diamètre & de la longueur de

ſix,

fix; il ſervira pour placer l'entonnoir, quand il ſera néceſſaire de faire paſſer de l'eau par le ſerpent; mais comme hors de-là il doit être exactement bouché, il lui faudra un bouchon de plomb qui ferme bien. Le bras du pot & le bout du ſerpent doivent être joints par du plomb en feuille, qui les embraſſe l'un & l'autre, & y ſoit ſoudé ſolidement, de même que les deux extrémités du plomb l'une contre l'autre, afin que cela forme un canal de la même groſſeur que le ſerpent. On peut faire le ſerpent entièrement de plomb, ce qui fait moins de frais, & il n'y a aucun danger de corroſion dans ce cas-ci.

Le tonneau n'a pas beſoin d'être plus grand que le volume & la figure du ſerpent ne l'exigent; & pourvû qu'il ſoit couvert de ſix pouces d'eau, cela ſuffit. Dans cette opération il faut auſſi avoir à la main deux grands recipiens à col étroit, pour s'ajuſter avec l'ajoût du ſerpent, à fonds plat & épais, à la façon des bouteilles à vin, afin qu'ils ſe tiennent facilement debout. Je dis qu'il en faut deux, parceque l'un étant rempli, il en faut un autre tout prêt pour changer.

Enfin un dernier article, c'eſt d'empêcher

cher une mauvaiſe odeur, qui ſort toujours, plus ou moins, du recipient, d'infecter le laboratoire. Pour cet effet, il faut avoir un tuyau d'étain d'un demi pouce de diamètre, de la longueur requiſe, pour aller depuis le col du recipient juſque vis à vis du cendrier. A ce tube il en faut ajouter un autre de la longueur de trois pouces, qui faſſe avec le premier un angle un peu plus ouvert que le droit, & qu'on applattit un peu, excepté dans l'endroit où il eſt ſoudé. Or le bout du plus grand tube, entrant avec celui que nous avons ajouté au ſerpent dans le recipient, & y étant lutté avec de la terre graſſe, pendant que le bout du petit tuyau, qui fait le coude, s'avance ſous la grille, on comprend facilement que de cette façon les vapeurs du recipient, qui n'ont pû être condenſées, ſont entrainées par le courant d'air qui fait bruler le fourneau. Si à tout ceci vous ajoutez une cuillière de fer horiſontalement jointe à ſon manche de bois, pour retirer du pot ce qui reſte après la diſtillation, & un entonnoir d'étain, pour mettre l'eau dans le ſerpent, quand il ſera néceſſaire, je penſe que vous aurez tout ce qu'il vous faut pour cette importante opération.

Alem-

Alembic d'étain pour la distillation de l'esprit volatil de sel ammoniac, & l'esprit volatil aromatique.

Cet alembic doit être de bon étain. Il est indifférent que le corps soit de figure cylindrique, ou un quarré oblong, pourvû qu'il soit proportionné au bain de sable où il doit servir. Son col doit avoir six pouces de hauteur & cinq de diamètre; & une rainure pour recevoir le couvercle à vis de manière qu'il joigne, sans avoir besoin de beaucoup de lut. De ce col doivent partir deux bras semblables à ceux du pot qui sert pour l'esprit de corne de cerf; il faut qu'ils aient deux pouces de diamètre, & dix-huit de longueur, ou plus, selon que le recipient pourra se placer. Ils doivent pancher insensiblement, pour laisser écouler la liqueur; & si le bain de sable n'est point placé contre un mur, on peut faire les deux bras opposés l'un à l'autre; s'il l'est, il faudra les mettre tous deux du même côté, mais de manière à former entre eux un angle convenable, pour que les deux recipiens soient assez éloignés l'un de l'autre, ainsi que de la maçonnerie du bain. Les cols des recipiens, au reste,

te, doivent être proportionnés à ces bras, & le corps auſſi ample qu'il eſt poſſible, ſans trop diminuer la force.

Apparat pour la diſtillation de l'huile de térébenthine.

Le fourneau & le pot, qui ont ſervi pour la diſtillation de l'eſprit de corne de cerf, peuvent ſervir dans cette occaſion de modèle; ſeulement le couvercle du pot doit avoir un petit tuyau de plomb, avec ſon bouchon du même métal, pour qu'on puiſſe faire entrer de l'eau par-là pendant la diſtillation. Le ſerpent n'a pas beſoin d'être auſſi large que pour la diſtillation des eſprits volatils, & la largeur ordinaire ſuffira. A la cuillière de fer, pour ôter ce qui reſte après la diſtillation, il faut ajouter un autre inſtrument pour mettre en piéces la colophone, ou poix qui s'attache au fonds du pot. C'eſt une piéce de fer platte, en demi cercle tranchant, attachée, par le côté non tranchant, à un manche de bois, le tout proportionné à la profondeur & à la largeur du col des vaſes, pour leſquels l'inſtrument eſt deſtiné.

Alem-

Alembic pour la distillation du mercure.

Les instrumens, ordinairement indiqués pour cette opération dans les livres de Chymie, sont extrêmement défectueux, les retortes ou autres vaisseaux de verre, de même que les recipiens, étant très sujets à se créver; aussi ceux qui font profession de purifier le mercure, & qui ont des occasions continuelles de l'expérimenter, ont ils inventé un autre instrument qui repond au but qu'on se propose, avec beaucoup moins de peine & de danger.

Représentez vous une espéce de poêlon de fer assez profond, avec son couvercle de même métal, ou de cuivre, qui est exactement soudé au poêlon. Ce couvercle a un petit tube avec son bouchon à vis, qu'il faut avoir soin de faire bien juste, de peur qu'il ne laisse échaper les vapeurs mercurielles. Ce tube doit servir à introduire le mercure & à ôter les saletés, s'il en reste après la distillation. A la partie supérieure & latérale de ce couvercle, doit être inséré & soudé un canon de fusil, servant à condenser les vapeurs, & qui doit aller en descendant peu à peu, de telle manière, que le

poê-

poêlon étant posé sur un feu ordinaire, le bout du canon puisse s'enfoncer facilement dans un vase d'eau placé convenablement pour cet usage.

Alembic pour la distillation du vinaigre.

Il doit être fait de la même matière dont on fait la terrerie à Vauxhall. La figure & la grandeur doivent se régler sur le bain de sable où il sera placé. Son col doit être court & assez large pour recevoir un chapiteau de la même terre, qui sera fait comme ceux qui servent à la distillation de l'eau forte, excepté qu'il doit être moins grand, & seulement assez pour qu'on y puisse inserer commodément deux bras de deux pouces de diamètre, à leur extrémité, & un peu plus à l'endroit de l'insertion. Quant à la direction & position de ces bras, il faut observer ce que nous avons dit dans l'article de l'alembic pour la distillation de l'esprit de sel ammoniac; une grandeur médiocre suffit pour les recipiens dont les cols doivent toujours être bien proportionnés au diamètre de l'extrémité des bras.

Apparat pour tirer l'huile de vitriol du soufre.

Les principaux inſtrumens de cette opération ſont des balons de verre auſſi grands qu'il eſt poſſible, & ſuivant la manière moderne de ſouffler le verre. On en peut faire d'une grandeur conſidérable. La largeur du col de ces vaiſſeaux doit ſe proportionner par le moyen de l'anneau de fer, dont nous avons parlé ci-deſſus, à la groſſeur du bouchon, dont nous ferons mention un peu plus bas. Les balons doivent être couchés horiſontalement ſur des eſpéces de guéridons, qui les ſoutiennent, les arrêtent, mais ne les empêchent pourtant pas de tourner, lorſqu'il faudra baiſſer le col pour les vuider. Pour cet effet, la planche quarrée, faiſant le deſſus, doit être trouée au milieu pour laiſſer paſſer le fonds du balon, qui devra s'appuyer ſur du ſable aſſez chaud, pour chauffer environ quatre pintes d'eau. Elle doit être attachée par un côté, à une des quatre qui ſont ſur leur tranchant & qui lui ſervent d'appuis, par le moyen d'une charnière, de façon qu'en la levant par le côté oppo-

ſé, on hauſſe en même tems le fonds du balon, & on le vuide.

Aux cols de ces balons il faut ajuſter des bouchons à cuillière de terre rouge. La partie qui entre dans le corps du balon, doit avoir la forme d'une cuillière longue de cinq pouces, large de deux & demi, & proportionnellement profonde. La partie qui s'applique au col & qui ſert de bouchon, doit être ronde & un peu plus groſſe que la cuillière; de manière qu'étant introduite, cette partie ferme exactement le balon.

Le fourneau & le pot à ſable, qui doivent ſervir à déphlegmer l'huile qu'on a faite dans le balon, doivent être entièrement ſemblables à ceux, dont nous avons indiqué la conſtruction ci-deſſus. *pag.* 19. Il faut auſſi un petit bain de ſable, comme celui qui eſt décrit dans le même endroit; ſeulement il n'eſt pas néceſſaire que les rebords ſoient plus élevés que ſix pouces, parceque les balons ne doivent que repoſer ſimplement ſur le ſable.

Dans un laboratoire, où l'on voudroit travailler avec pluſieurs balons à la fois, & où un ſeul fourneau ne ſuffiroit

pas

pas pour chauffer le bain de ſable, on peut faire un fourneau à chaque bout, & placer le ſoupirail, qui porte la fumée dans la grande cheminée, vers le milieu; ſuppoſé même que le bain ſoit fort long, on peut ajuſter à ſes côtés le nombre de fourneaux néceſſaires pour le chauffer ſuivant le beſoin. La manière de le faire convenablement, eſt un point d'aſſez grande conſéquence; mais il eſt impoſſible de preſcrire des régles générales ſur cet article, & les circonſtances doivent déterminer notre conduite. Les retortes ou cornues, pour déphlegmer, doivent être grandes & rondes, avec des cols auſſi courts qu'il eſt poſſible. Les pots à ſable y doivent être proportionnés, comme j'ai dit. Les recipiens ſeront de grandeur raiſonnable, mais forts, pour prévenir les accidens auxquels ils ſont ſans cela ſujets, lorſqu'on les change.

Dans la manufacture la plus conſidérable qu'on ait vûe juſqu'à préſent, & où l'on travailloit le plus en gros, les ingrediens étoient pulveriſés dans le mortier, mais il me ſemble que le moulin à rouleau, dont nous avons parlé ci-deſſus, ſeroit plus profitable.

Apparat pour la distillation de l'eau forte.

Pourvoyez vous dabord d'un pot de fer, de forme cylindrique, haut de trois pieds, & large de deux par son diamètre. Ce pot doit avoir un rebord, & son col doit être creusé, pour recevoir le chapiteau & le lut nécessaire pour le fixer; la figure ordinaire de ces pots est conique, & par cela même défectueuse, car, dans l'endroit où ils reçoivent la plus grande chaleur, ils contiennent le moins de matière, sans que cet inconvenient soit suppléé par quelque autre avantage. On les fabrique aussi trop larges proportionnellement à leur hauteur: ce qui fait qu'on perd une grande partie de la force du feu.

Le chapiteau avec ses deux bras, tel qu'on le fait ordinairement aujourd'hui, est fort bien; il doit être proportionné au pot dont il faut donner la mesure à l'ouvrier, afin qu'il ajuste le chapiteau au col, tellement qu'il s'y arrange convenablement, & qu'il y ait place pour le lut.

Les cols des recipiens doivent pareillement être proportionnés aux bras du chapiteau, & il les faut choisir les plus grands

grands & les plus forts qu'il eſt poſſible.

Apparat amélioré pour faire l'eſprit de ſoufre par la cloche.

Pour cette opération il faut premièrement une grande retorte, avec un grand trou dans le fonds; enſuite il faut un mortier & un plat de verre, le plat auſſi troué au milieu, & qu'on place ſur le mortier, de manière que tout ce qui y tombe deſcende dans le mortier. Après cela il faudra encore un de ces verres communs, dont on ſe ſert pour boire de l'eau, & faits en forme d'une ſection de cône (*), qui doit ſervir de guéridon pour ſoutenir un petit plat de terre ſur lequel on place le ſoufre. Au reſte ce plat ne doit pas être plus grand que le trou dans le fonds de la retorte; il faut au contraire que l'air puiſſe jouer librement tout autour, lorſqu'il ſera placé dans cette ouverture. Enfin un grand re-

(*) Je n'ai aucune idée préciſe de la forme de ce verre; celle d'une ſection de cône ſembleroit plutôt indiquer un verre à vin; du reſte il eſt apparent qu'en Angleterre même, *un verre dont on ſe ſert pour boire de l'eau*, n'eſt pas une forme généralement connue ſous cette dénomination, les buveurs d'eau y étant fort rares.

recipient doit être ajuſté au col de la retorte. Ce col doit être long & l'orifice fort ouvert, & de l'autre côté le corps du recipient doit avoir un tube auſſi grand & auſſi large qu'il eſt pratiquable en le ſouflant, & qui s'élève perpendiculairement, lorſque le recipient eſt en ſituation. Cet apparat fournit plus d'eſprit que les cloches ordinaires; & peut être arrangé d'une façon que les vapeurs ſuperflues ſoient entraînées par le tube du recipient, ſans incommoder l'opérateur ou le mettre en danger, comme la méthode vulgaire.

Forme améliorée d'un verre pour la préparation du mercure précipité par ſoi.

La figure du verre deſtiné à cet uſage devroit donner au mercure contenu le plus de ſurface qu'il eſt poſſible, admettre l'air fort librement, & en même tems empêcher la pouſſière de s'y mêler, comme cela n'arrive que trop facilement dans cette longue & ennuyeuſe opération. Voici, j'eſpère, qui répondra au but. Qu'on faſſe le verre de forme conique avec un col étroit; la baſe du cône ſera de cinq pouces de diamètre, la hauteur juſqu'au col de ſept, & celle du col même de trois,

trois. Environ à deux pouces du fonds il faut inſérer deux petits tubes, qui ſe contournent en demi cercle, de ſorte que les ouvertures regardent vers en-bas; il faudra plier le col du vaiſſeau de la même manière. Au reſte l'on comprend aſſez, que toutes les dimenſions peuvent être diminuées, dès-qu'on n'a qu'une petite quantité de mercure à préparer.

Des Luts.

Il y a une aſſez grande variété de luts en uſage, & l'art conſiſte plus à appliquer chacun d'eux à ſon uſage approprié, qu'à en compoſer de nouveaux. Quand les choſes qu'il s'agit de luter, ſont hors de portée d'un feu fort ardent, un mêlange d'une partie de farine de lin, ou de fleur de froment ſur deux de chaux à blanchir, humecté avec une ſolution de gomme ſénégal dans de l'eau, & un papier chargé de la même compoſition & collé tout autour, ſuffiront. On peut même abreger encore cet appareil, lorſque les verres s'ajuſtent bien les uns avec les autres, & qu'il n'y a point de vapeurs élaſtiques à renfermer, par un petit morceau de veſſie, frotté avec du blanc d'œuf, ou une forte ſolution

de gomme ſénégal, & collé ſur les joints.

Dans les diſtillations, où la ſortie d'une portion des vapeurs eſt regardée comme un très grand inconvenient, on pourra le prévenir preſque entièrement, en humectant de la chaux vive bien pulveriſée, avec de l'huile de lin cuite juſqu'à en être noirâtre; mais il faut que le mêlange ſoit fait immédiatement avant que l'on s'en ſerve; & de plus il faut prendre garde, lorſque l'on s'en ſert, de modérer le feu de manière que les vapeurs ne rechauffent pas plus qu'il ne faut les vaiſſeaux refrigerans; car ce lut reſiſte ſi bien, que de deux corps il n'en fait qu'un, de ſorte que les recipiens ſeroient expoſés à créver plutôt que le lut à ſe détacher, ou à ſe fendre.

Le cas, où le choix du lut eſt particulièrement important, & dans lequel il ſe commet le plus d'erreurs à cet égard, c'eſt lorſque les corps à luter ſont ſujets à devenir ardens; car alors toutes les compoſitions de ſubſtances animales ou vegetales, ſe conſument & ſe reduiſent en chaux. Celle qui ſuit, & que j'appelle dans differens endroits de cet ouvrage lut à feu, remplit fort bien le but propoſé, & n'eſt pas de grande dépenſe,

tous

tous les ingrédiens étant à bon marché, & pouvant ſe préparer d'avance en grande quantité à la fois, pour être mêlés enſuite lorſqu'on en aura beſoin.

Prenez du vitriol calciné juſqu'à rougeur & pulveriſé, deux parties; des ſcories ou briques vitrifiées & calcinées d'un fourneau de forgeron, & pareillement miſes en poudre très ſubtile; de la terre graſſe de Sturbridge ou de Windſor, de chacun une partie. Mêlez le tout & l'humectez avec le ſang d'un animal quelconque, & y ajoutez un vingtième péſant de bourre dont le poil ſoit court; & avec laquelle il faut bien battre & mêler intimement toute la compoſition.

Ce lut eſt non ſeulement propre à luter des vaiſſeaux placés dans une chaleur ardente; il eſt encore excellent pour cimenter & enduire le dedans des fourneaux & les joints des briques, qui doivent ſoutenir ce même dégré. C'eſt encore la meilleure compoſition imaginable pour enduire le dehors des verres, que l'on veut expoſer au feu nud; dans d'autres cas plus communs on peut lui ſubſtituer celui qui ſuit, comme étant encore à meilleur marché.

Prenez de la terre graſſe de Windſor,

ou de la terre graſſe ordinaire, ſi elle eſt d'une bonne ſorte, & de la fiente de chevaux qui ſe ſont nourris de foin; de chacun parties égales, qu'il faut humecter avec de l'eau, & les bien battre enſemble.

La dernière ſorte de lut, dont je ferai mention, c'eſt celle qui ſert uniquement à réboucher les fentes, ou à remettre en place les piéces de certains verres qui peuvent ſervir encore, après qu'il leur eſt arrivé quelque petit accident; ce qui ne laiſſe pas d'être d'une grande épargne dans un laboratoire, quand on ſçait le faire à propos.

Prenez une once de fromage de Suffolk ou de quelqu'autre qui ſoit bien maigre, gratez le fort menu; ajoutez une once de chaux vive en poudre fine, & mêlez le tout exactement avec deux onces de lait écrêmé, pour vous en ſervir ſur le champ. On étend ce lut ſur un chifon de toile proportionné à la fente, & on l'applique; il rend cet endroit du verre auſſi fort que le reſte.

SEC-

SECTION II.

Observations Générales sur la méthode la plus facile & la moins coûteuse d'exécuter plusieurs opérations de Chymie & de Pharmacie.

Des Distillations.

LE grand art dans les distillations consiste en ces deux choses; la 1re de choisir l'apparat le plus approprié à la sorte de distillation, qu'on veut faire; la 2de de bien ajuster ensemble les différentes parties de cet apparat. Si l'on faisoit une attention suffisante, & que l'on fût bien versé dans ces deux choses, quantité d'opérations, dont le succès est fort douteux à présent, deviendroient d'une sureté immanquable, & coûteroient moins de tems, de peine & de chauffage.

L'esprit de vin, toutes les eaux spiritueuses composées qu'on fait avec l'esprit de vin, les eaux distillées simples, les huiles essentielles & éthérées, se travaillent le mieux par l'alembic de cuivre & le serpent à la manière ordinaire; seulement

ment il faut obſerver de ne pas faire le foyer ſi fort ſur le devant, & ſous la maçonnerie, qu'on le fait communément; car ce défaut eſt très nuiſible. Il faut au contraire porter le feu ſous le centre du chaudron; & lorſque cela n'eſt pas poſſible (comme il arrive dans un grand apparat), il faut toujours qu'il en touche le fonds par quelqu'endroit; & pourvû que cela n'empêche point le chaudron de porter ſur la maçonnerie, plus cet endroit eſt grand, mieux c'eſt. Quant aux petits alembics, on peut les placer à la manière des pots à ſable, libres de tous côtés de la maçonnerie & ſimplement ſuſpendus par un rebord.

La diſtillation des eſprits acides ſe fait le mieux par des retortes dans le pot à ſable. Ces retortes doivent avoir le corps large & peu haut, le col long, & doivent être placées fort avant dans le ſable; afin que les vapeurs, qui ne demeurent ſuſpendues que par une grande chaleur, ne circulent pas dans le corps de la retorte, ou ſoient condenſées dans cette partie du col, qui ne panche point vers le recipient. Dans la diſtillation des corps, que l'on mêle premièrement enſemble pour les faire agir l'un ſur l'autre, comme l'eſprit de vitriol ou de

nitre

nitre avec le mercure, ou le sel commun; il faut avoir soin, quand on emploie un bon lut, de laisser toujours une petite issue à l'air, car il s'en engendre beaucoup en pareilles occasions; la chaleur ne lui permet pas de se condenser, ainsi il faut absolument que la retorte ou le recipient se brisent si le lut resiste. Il faut avoir la même attention, lorsque l'on décompose un corps par le moyen d'un autre, dans la distillarion des substances animales ou végétales, qui se fait par le feu le plus ardent; puisque dans tous ces cas, il naît beaucoup d'air, & que faute de lui laisser une issue, on s'expose à de grands dangers & à de grandes pertes qu'on pouvoit facilement éviter.

Des retortes placées dans le pot à sable conviennent aussi beaucoup, pour la distillation de l'ambre, mais il faut que les cols soient fort grands & longs, & les embouchures fort ouvertes, tant afin que le sel puisse s'y fixer, qu'afin qu'on le puisse ôter facilement.

Les substances animales, lorsque la quantité est petite, peuvent se distiller de la même manière.

Il y a un grand nombre de corps, qu'il convient de distiller dans des retortes au bain de sable; mais comme ce bain varie

ex-

extrêmement dans le dégré de chaleur, qu'il communique ſelon les différens endroits où les verres ſont placés, je diſtinguerai ces corps en trois claſſes. Je range dans la 1re claſſe la rectification de l'eſprit de corne de cerf; la production de l'eſprit de ſel ammoniac, ſoit par l'alcali fixe, ſoit avec la chaux vive; la rectification de l'huile d'ambre, & la diſtillation du vinaigre. Dans tous ces cas, il faut des retortes longues avec de grands cols; parceque l'eau étant beaucoup moins volatile, que ce que l'on veut ſe procurer par l'opération, la ſéparation de cette manière ſe fera plus parfaitement; l'eau circulera dans la retorte, ſe condenſera contre les côtés du col, & l'eſprit ſeul paſſera dans le récipient. Il faut pourtant excepter le vinaigre, qui demande une retorte dont le corps ſoit grand; mais le col fort bas, parceque ſon acide eſt fort peſant, & ſujet à demeurer dans la retorte malgré tous les ſoins qu'on a pris.

Je mets dans la ſeconde claſſe le ſel volatil aromatique, l'eſprit de nitre & de vitriol dulcifié, l'eſprit de lavande compoſé, & quelques autres.

Les eſprits les plus rectifiés, comme l'acohol & ceux de cet ordre, n'ont beſoin

ſoin que du dégré le plus foible de la chaleur du bain de ſable; & forment la 3me claſſe. Ce dégré même ſuffit ſouvent pour l'eſprit de vitriol & de nitre dulcifié, ainſi que pour l'eſprit de lavande compoſé.

En arrangeant les choſes de cette manière, & ayant ſoin que, toutes les fois qu'on allume le fourneau, chaque partie du bain ſoit occupée, on s'épargnera beaucoup de peines & de frais; & quoique dans ces cas il ſeroit difficile de faire enſorte que toutes les opérations qu'on fait à la fois, fuſſent achevées dans le même tems; pourvu qu'on s'y prenne bien, il n'en reſulte aucun inconvenient; car un artiſte expert ne trouve aucune difficulté à remettre de nouvelles retortes remplies à la place de celles qui ſont vuides & épuiſées, dans quelqu'endroit du fourneau que ce ſoit, & même à quelque dégré que ſoit la chaleur. Cependant quelqu'avantageuſe & peu dangereuſe que ſoit cette pratique, quand on s'y prend bien, elle eſt ſi negligée, que je ne connois perſonne qui la ſuive, ſi ce n'eſt ceux qui ſont ſous ma direction. Pour les diſtillations par des retortes, il eſt très important que les recipiens ſoient auſſi grands qu'il eſt poſſible. L'opération

tion étant plus ſure & plus prompte, à cauſe de l'étendue de la ſurface qui condenſe les vapeurs.

De la Sublimation.

La ſublimation du ſel ammoniac, pour en obtenir les fleurs ou l'ens Veneris; ou celle du ſel volatil par la chaux vive, ſe fait le mieux dans des retortes & le pot à ſable. Le corps de ces retortes doit être fort grand & bas, & les cols fort larges.

La chaleur du pot à ſable eſt encore ſuffiſante pour le mercure ſublimé, qui ſe travaille le mieux dans un grand verre de figure ovale, mais nullement pour le cinabre, qui exige abſolument des vaiſſeaux de terre, ou des verres enduits de lut, expoſés au feu nud.

La rectification du ſel d'ambre, de corne de cerf, du ſel volatil, du ſel ammoniac, réuſſit le mieux au ſecond dégré du bain de ſable, dans des retortes baſſes, avec des cols courts & des orifices bien ouverts. Dans la ſublimation des ſels volatils, il faut avoir grand ſoin de ne pas trop augmenter le feu; & lorſqu'on ne ſçauroit le modérer, ſans nuire aux autres opérations que le même fourneau fait

fait aller; il ne s'agit que d'ôter un peu le ſable d'autour de la retorte, ou d'élever davantage la retorte même. Au reſte c'eſt un point qui merite beaucoup d'attention, & qu'on n'apprend que par l'expérience, que le dégré de profondeur auquel les retortes doivent être placées dans le ſable; car ſi les cols en ſont trop dégarnis, le ſel s'y amaſſe & les bouche, au-lieu de paſſer dans le recipient.

Quoique les grands recipiens ſoient généralement recommandés pour les diſtillations, il en faut de petits pour la ſublimation des ſels, ſans cela les croutes qu'ils forment contre les ſurfaces du verre, n'auront pas l'épaiſſeur ni la conſiſtence requiſes pour les conſerver, & leur donner l'apparence de ſels.

De la Calcination.

La calcination ſe fait de deux manières; par calefaction, lorſqu'on communique ſimplement au corps calciné un certain dégré de chaleur, & par ignition ou combuſtion, lorſque ce corps s'allume réellement & ſe brule. L'ignition ou combuſtion ſe fait ſimplement par l'approche du feu & de l'air, ou bien par le mêlange avec du nitre, ce qui cauſe

alors une espèce d'explosion, que les Chymistes ont appellée détonation ou déflagration.

Lorsqu'il s'agit de calciner de grandes quantités de la première façon, comme *par ex.* pour calciner la corne de cerf; il faut un fourneau semblable à ceux des potiers ou faiseurs de pipes; ou bien, si l'on n'a pas de fréquentes occasions de faire ce remède, il faut envoyer sa matière aux potiers mêmes qui vous la calcinent à peu de frais.

Il faut se servir du fourneau à vent pour les déflagrations; comme *par ex.* le *crocus antimonii* de la Pharmacopée de Londres, l'*antihecticum poterii &c.* L'opération doit se faire dans un creuset, que l'on élève à deux ou trois pouces au-dessus de la grille, par le moyen d'un petit soubassement de terre. Il faut jetter la matière dans le creuset peu à peu & avec précaution, surtout lorsqu'il est déjà rempli à certain point, sans cela il arrive souvent qu'une grande partie du contenu est rejettée dans le feu. Dans la préparation du *crocus metallorum*, on a trouvé une méthode qui dispense entièrement de l'usage du fourneau pour la déflagration; on n'a besoin que d'un pot de fer, tel que ceux dont on se sert pour les usa-

uſages de cuiſine, & proportionné à la quantité de matière qu'on veut employer. J'entrerai dans un plus grand détail, lorſque je traiterai particulièrement de cette opération.

De la Filtration.

Cette opération très ſimple a été extrêment négligée, & l'apparat ordinaire eſt très imparfait: cependant, il eſt de très grande importance pour les laboratoires où l'on vend en gros, & où l'on filtre de grandes quantités à la fois, qu'on puiſſe l'exécuter facilement & promptement.

On filtre au travers de la flanelle ou au travers du papier. On met la flanelle en forme de poche conique, qu'on nomme manche d'Hipocrate, & cette manière eſt fort bonne, mais pour les filtrations au travers du papier il faut ſe ſervir des paſſoirs de terre décrits *pag.* 37.

Dans les cas où il s'agit d'amaſſer la poudre qui reſte ſur le filtre, pour la conſerver, on doit mettre un morceau de flanelle ou de linge par deſſus le papier, ſans quoi la poudre s'engage ſi fort dans le papier, qu'on ne ſçauroit s'empêcher, quand on ôte l'une, d'enlever

un peu de l'autre ; ce qui la ſalit d'une façon irreparable.

J'ai déjà décrit *pag.* 37. la manière de ſe ſervir des paſſoirs de terre en général, j'ajouterai ici qu'il faut avoir grand ſoin de bien arranger le papier ſur le paſſoir, & d'y verſer lentement la liqueur dans les commencemens ; ſans quoi le papier ſe rompt & gâte tout ce qui a été filtré juſques-là.

On ne fabrique aujourd'hui aucune ſorte de papier à filtrer, qui ſoit auſſi bon qu'il pourroit être, le meilleur eſt celui qu'on appelle communément papier à fleurs, & cependant il arrive ſouvent que celui-là même ne répond point au but ; & ſe relache ſi terriblement, à cauſe de ſa texture peu ſolide, qu'il ne ſçauroit ſoutenir le poids, pour peu de liquide qu'on y verſe. D'un autre côté il arrive quelquefois que la liqueur qu'on filtre détrempe exceſſivement le papier, quelque ſolide qu'il ſoit ; dans ces cas-là il faut mettre un morceau de gros linge ſous le papier pour le ſoutenir.

Lorſqu'on filtre long temps de ſuite, l'humidité gonfle ſi fort la ſubſtance du papier, & les impuretés de la liqueur en rétréciſſent & en bouchent enfin ſi bien

les

les pores, que la filtration ne se fait plus que très lentement; l'on comprend bien que le plus court remède à cet inconvenient doit être de changer le papier.

De la Pulvérisation.

Pour mettre en poudre fine toutes sortes de craies ou testacées, la méthode la plus courte & la moins coûteuse, c'est le moulin à rouleau dont nous avons parlé *pag.* 39. aussi les Droguistes ne manquent pas d'envoyer aux ouvriers, qui ont de ces sortes de moulins, les simples qu'ils ont dessein de pulvériser, le tout à prix fait & convenu; mais cette méthode a de grands inconveniens, en ce qu'on confie la préparation des remèdes à des gens qui peuvent les changer ou les falsifier, sans qu'on puisse bien s'en appercevoir. Outre cela les poudres ne sçauroient jamais acquérir autant de finesse & de subtilité, par le moulin, que sur le porphyre, surtout lorsqu'à la dernière méthode, on ajoute la précaution suivante, qui nous vient de ceux qui préparent les couleurs pour les peintres.

La matière qu'il s'agit d'affiner ayant été broyée sur le porphyre, mettez-la dans un vase profond, que vous rempli-

rez d'eau. Après avoir bien remué cette eau, laiſſez la répoſer un moment, pour que les particules les plus groſſières ſe raſſeoient, & la verſez enſuite dans un autre vaſe. Dans celui-ci vous laiſſerez repoſer l'eau juſqu'à ce que toute la poudre ait été dépoſée au fonds & qu'elle ſoit claire, pour la verſer de nouveau dans le premier vaſe, la remuer avec la poudre qui s'y trouve, ou après l'avoir paſſée de nouveau ſur le porphyre, s'il eſt néceſſaire. En un mot il faut repéter la même opération, juſqu'à ce que le tout ait acquis la fineſſe qu'il doit avoir. Les corps les plus durs ſe réduiſent ainſi en poudre impalpable. On nettoie de la même manière les bols, les craies &c., qui ſe détrempent dans l'eau des corps étrangers, comme pierres & ſables qu'ils pourroient contenir.

De la Criſtalliſation.

Les grands recipiens de verre que j'ai décrits *pag.* 38. ſont les vaiſſeaux les plus convenables, pour criſtalliſer les ſels en petite quantité à la fois; on y verſe la ſolution, & lorſque les criſtaux ſont formés, on la retire, & l'on renverſe le vaſe pour en détacher la croute ſaline,

&

& la laiſſer égouter ſur le paſſoir de terre; après quoi il faut étendre les criſtaux ſur une planche poſée en talus, ou une claie, pour les faire ſécher tout à fait.

Mais quand il s'agit de grandes quantités, il faut ſe ſervir de la cuvette de plomb pareillement décrite *pag.* 38. Pour cet effet on fait paſſer la ſolution du chaudron dans la cuvette, & lorſque les criſtaux ſont formés, on les ôte, on les met dans les petits paniers au-deſſus de la cuvette, pour égouter, & enfin on les ſéche ſur la claie.

Le grand art, par raport aux criſtalliſations, c'eſt de donner à la ſolution la force réquiſe. Car ſi elle n'eſt pas aſſez chargée de ſels, il ſe formera peu de criſtaux; ſi elle l'eſt trop, ils ſe forment ſi ſubitement & ſont ſi petits, qu'ils ont l'air de ſable fin, qui s'attachant enſuite en forme de croute, contre les parois du vaſe, ôte aux criſtaux plus grands qui ſe forment enſuite, toute leur tranſparence. Pour éviter cet inconvenient, il ne faut évaporer la ſolution, qu'au point de ne former des criſtaux, que quand elle eſt froide; & alors ils ne manquent jamais d'être beaux, ſurtout ceux qui ſont de figure oblongue. Au reſte, pour donner toujours à la ſolution cette force préciſe

& exacte, il ne s'agit que d'en peſer une fois certaine meſure fixe, lorſqu'elle eſt bien, & la faire ſervir enſuite de régle. Seulement il faut obſerver que les ſels ſont plus diſpoſés à criſtalliſer en été qu'en hiver; dans un lieu froid que dans un lieu chaud; à quoi il faudra avoir égard, en peſant la ſolution dans les deux ſaiſons oppoſées; & il ne ſera pas difficile enſuite de ſe régler, pour les dégrés intermédiaires. Au reſte c'eſt un principe certain, que plus les ſels ſe criſtalliſent vîte, plus les criſtaux ſont petits.

SECTION III.

Récherches ſur l'identité de pluſieurs ſubſtances médecinales, qui ſe débitent ſous différentes dénominations, ſans qu'il y ait pourtant entr'elles aucune différence eſſentielle; examen très néceſſaire pour déterminer juſqu'à quel point les ſubſtitutions ſont permiſes.

De l'identité de tous les ſels alcalis fixes, de quelque végétal ou partie de végétal qu'on les ait tirés.

L'Unique moïen de ſe procurer les ſels alcalis fixes des végétaux, c'eſt de réduire ces végétaux en cendre. Quelques uns n'en fourniſſent pas du tout, & dans d'autres il n'y a que certaines parties qui en fourniſſent. Si après les avoir retirés des cendres lavées de quelque végétal que ce ſoit, on les expoſe à une chaleur violente & continuelle, ou on les détonne avec du nitre; on les trouvera parfaitement ſemblables entr'eux, & ſans aucune différence que celle que le différent

rent dégré de chaleur, auquel ils ont peut-être été expoſés, pourroit y avoir produit. Conſéquemment la différence prétendue, qui ſe trouve entre les ſels d'abſinthe, de genêt, de tartre, ne ſçauroit ſe trouver dans le ſel même, puiſque par la calcination elle s'anéantit entièrement, mais dans le mêlange de quelqu'autre ſubſtance avec le ſel, laquelle lui eſt enlevée par le feu; ce qui eſt confirmé par la différence de couleur entre les ſels calcinés & non calcinés.

Cette ſubſtance conjointe n'eſt autre choſe qu'une partie de l'huile du végétal, qui eſt fortement attirée par le ſel, & ne s'en ſépare ni par les ſolutions, ni par les filtrations, ni par aucun autre moïen que par le feu. Elle donne occaſion à ſuppoſer entre les ſels une différence rélative aux qualités des végétaux dont on les a tirés; mais cette ſuppoſition eſt gratuite, & comme je l'ai dit, ils ne ſont différens qu'à proportion du feu plus ou moins ardent, par lequel ils ont paſſé. Cela eſt ſi vrai, que du ſel d'abſinthe fortement calciné, & du ſel de tartre auquel on ajoûte un peu d'huile d'abſinthe par combuſtion, entre-changent leurs propriétés caractériſtiques.

L'ex-

L'expérience, plutôt qu'une connoiſſance philoſophique des principes, a ſouvent engagé les Médecins, auſſi bien que les Apoticaires, à ſubſtituer le ſel de tartre au ſel d'abſinthe, dans les potions ſalines & fébrifuges; & la potaſſe purifiée ſe vend journellement pour du ſel de tartre. Quant à la différence de couleur, par raport à ceux qui ne ſont pas encore revenus des anciens préjugés, on y ſupplée facilement par un peu d'huile, qui donne alors au ſel de tartre, ou à la potaſſe purifiée, cette couleur griſâtre & toutes les apparences du véritable ſel d'abſinthe.

Quelques perſonnes ont prétendu prouver que les ſels alcalis, tirés de différens végétaux, n'étoient pas tout à fait ſemblables, parceque dans certaines expériences fort délicates, le ſel d'aſinthe diſſolvoit des corps, ſur leſquels le ſel de tartre n'agiſſoit pas de même; mais il faut obſerver que cela ne prouve en aucune manière, que ces ſels étoient de différente nature; mais ſeulement que la préſence de l'huile dans le premier cas, aide le ſel dans ſon action, en le rendant un peu ſavonneux; car en ajoutant de l'huile au ſel de tartre, on lui donne cette qualité diſſolvante, & en cal-

calcinant fortement le ſel d'abſinthe, on la lui ôte.

Cependant pour juger ſainement juſqu'à quel point les ſubſtitutions peuvent ſe faire en cas pareil, il faut examiner ſi les ſels alcalis fixes ne doivent pas une partie de leur vertu médecinale à l'huile en queſtion. Or, comme nous le verrons plus bas, les huiles des végétaux, qu'on en retire par combuſtion, ſont parfaitement ſemblables entr'elles, & ne conſervent aucune des qualités particulières & diſtinctives de ces végétaux, c'eſt une choſe dont tout le monde convient; & s'il ſe trouve quelque différence entr'elles, ce ſera parceque la combuſtion n'aura pas été parfaite, ou à cauſe du mêlange de quelques parties étrangères; déſorte que la différence médecinale des ſels calcinés ou non calcinés, ne ſçauroit conſiſter que dans les propriétés communes à toutes les huiles brulées. Sur quoi il faut d'abord obſerver que la quantité d'huile, qui ſe trouve encore dans les ſels non calcinés, eſt ſi petite, que comme huile elle ne ſçauroit être de grande efficace, quand même ſa qualité huileuſe feroit partie de l'intention de celui qui preſcrit le reméde; ce qui eſt très rare, puiſque

que d'ordinaire ces ſels ne ſe preſcrivent, que comme alcalis & diſſolvans. Mais comme l'on pourroit objecter que la plus grande vertu médecinale, qu'on attribue aux ſels non calcinés, ne reſide point dans l'huile comme huile, mais dans un *tertium quid* qui eſt le réſultat de la combinaiſon de l'huile & du ſel; j'avoûrai ingénument que cette combinaiſon peut bien leur donner quelques propriétés différentes de celles du ſel ou de l'huile en particulier; mais je trouve que leurs qualités reconnues & plus générales, comme celle d'amortir l'acidité, particulièrement dans les prémières voies, celle de diſſoudre la pituite & les concrétions, tant par leur vertu ſavonneuſe, que par l'énergie qu'ils donnent à la bile, expliquent ſuffiſamment les heureux effets que nous en voyons dans nombre de maladies; ſans compter qu'il ne ſeroit nullement raiſonnable de conclure, que ces ſels non calcinés doivent leur vertu médecinale à quelques qualités obſcures foibles & partiales, parcequ'ils exercent ces mêmes qualités ſur des corps, qui n'ont aucun raport ni aucune reſſemblance avec la conſtitution du corps humain. On pourroit fortifier cette dernière remarque par nom-

nombre d'expériences, & en démontrer la vérité à l'égard de quantité d'autres compoſitions. Je penſe donc, que rélativement aux qualités médecinales, c'eſt une ſubſtitution très innocente, que celle d'un ſel alcali fixe à la place d'un autre, de quelque végétal qu'on les tire, pourvû qu'ils ſoient purs & bien préparés. Et comme il ſe pratique quantité de fraudes ſur cet article, à cauſe de la différence des prix, il me ſemble que le Collége de Médecine feroit beaucoup mieux, pour prévenir ces tromperies, d'établir cette doctrine dans leur Pharmacopée, & de preſcrire les ſels alcalis fixes en général, ſans ſpécifier aucune eſpéce particulière; laiſſant enſuite à chaque Médecin la liberté d'ajouter l'huile brulée des végétaux, quand il la croiroit néceſſaire à ſon but.

De l'identité des ſels Alcalis volatils, de quelqu'animal ou partie d'animal qu'on les tire.

Ce que je viens de dire des ſels alcalis fixes, eſt également vrai des volatils. La nature, ſelon toute apparence, forme chaque ordre de productions, à peu près des mêmes principes généraux; les dif-

différences ſpécifiques, ou les formes qui les diſtinguent dans le détail, ſont dé-détruites par le feu & la putréfaction, & les nouveaux produits n'ont aucun raport avec ces formes, que la ſeule végétation ou œconomie animale pouvoit produire, mais uniquement avec les qualités générales des principes, & leurs quantités proportionnelles.

L'expérience confirme ce raiſonnement; car dabord que les ſels alcalis ſont rectifiés & purifiés, au point que toute l'huile en ſoit enlevée, ils deviennent parfaitement ſemblables; & pareillement ſi l'on ajoute l'huile d'une de ces ſortes de ſels à une autre ſorte entièrement privée d'huile, le réſultat porte tous les caractères du ſel non rectifié, auquel l'huile ajoutée appartenoit. *Par ex.* ajoutez de l'eſprit de ſel commun au ſel de corne de cerf, & traitez le produit comme vous feriez du ſel ammoniac, pour en diſtiller le ſel volatil de ſel ammoniac, & vous retirerez un ſel qui ſera parfaitement ſemblable à ce dernier; & ſi vous voulez faire rentrer celui-ci dans ſon prémier état, vous n'avez qu'à ajouter un peu d'huile diſtillée de corne de cerf.

Il s'enſuit de-là qu'il eſt très permis de ſub-

ſubſtituer le ſel volatil du ſel ammoniac, au ſel volatil bien rectifié & purifié de quelqu'animal que ce ſoit. On peut avancer la même choſe à l'égard des eſprits volatils bien ſimples & bien purs, qui alors ne ſont que le ſel diſſout dans de l'eau; mais comme ceux de ces eſprits tirés du règne animal, qu'on emploie en médecine, ſont toujours chargés de beaucoup d'huile, & que cette huile n'eſt point indifférente, par raport à la vertu du rémède, mais en fait tout au contraire une partie eſſentielle; l'on ne ſçauroit ſubſtituer l'eſprit de ſel ammoniac à l'eſprit de corne de cerf, amoins d'ajouter premièrement une doſe proportionnée d'huile diſtillée de la dite corne. Il y a une autre queſtion ſur cet article, ſçavoir s'il eſt permis de ſubſtituer l'eſprit volatil d'un animal ou partie d'animal, à celui qui eſt diſtillé d'un autre animal, *par ex.* l'eſprit volatil de corne de cerf, à celui de vipères; je réponds qu'oui, pourvu que l'eſprit ſubſtitué ſoit ſuffiſamment chargé de ſel volatil, & de l'huile animale la plus éthérée; & quoiqu'on puiſſe regarder ſouvent avec raiſon cette ſubſtitution comme une fraude de commerce, ce n'en eſt

pas

pas moins une bonne découverte en médecine.

De l'identité des huiles distillées de différens animaux ou différentes parties d'animaux.

Il n'y a aucune partie dans les animaux, qui n'abonde en huile; & cependant on ne sçauroit l'en retirer par distillation (pas même des parties les plus grasses) & la rendre volatile, si ce n'est en les brulant; or il est aisé de comprendre par ce que nous avons dit précedemment, que la violence du feu doit faire perdre à ces huiles, toutes les qualités distinctives, que la forme ou la nature de tel animal particulier pouvoit leur avoir données pendant qu'elles en faisoient partie; & ne leur laisser que les qualités générales & communes à toutes.

L'unique chose qu'il s'agit d'observer ici, c'est que le phlogistique, ou la partie sulphureuse & essentielle de toutes les huiles, est combinée dans les animaux plus ou moins fortement avec la terre & les acides, désorte qu'en brulant & distillant les parties animales, il s'élève tantôt plus tantôt moins de ces princi-

pes hétérogènes avec l'huile, ſelon l'animal ou la partie d'animal, qu'on aura employée. Celle qui en eſt la plus chargée eſt plus groſſière, moins volatile, & toujours ſujette à ſe corrompre & ſe putrefier avec le tems, comme les autres parties animales. Celle qui eſt la plus pure, eſt auſſi plus étherée, plus légère, plus ſimple, & par conſéquent invariable dans ſes propriétés.

Tout cela montre clairement que, quoiqu'il y ait une différence entre les huiles animales, elle ne procède point de la différence dans les animaux; & que pour l'uſage médecinal il s'agit plutôt de ſçavoir, s'il la faut impure & groſſière, ou bien ſimple & volatile pour le but qu'on ſe propoſe, que de quel animal ou partie d'animal il la faut prendre. Au reſte cet article demandoit d'être bien expliqué, parceque ces huiles entrent dans la compoſition de certains remédes fort vantés par quelques perſonnes, & pour diriger notre jugement ſur la convenance de pluſieurs ſubſtitutions, dont nous aurons occaſion de parler dans la ſuite.

De l'identité des huiles empyreumatiques, de quelque végétal qu'on les tire.

Ce que nous avons dit des ſels alcalis & des huiles animales, eſt également vrai des huiles tirées des végétaux par combuſtion. Cette combuſtion détruit toutes les qualités particulières des végétaux, & ne laiſſe que celles qui réſultent du mêlange différent des principes généraux; ainſi lorſqu'il s'agit de faire uſage de ces huiles, il importe de prendre celles dont les qualités générales & actuelles répondent à notre but, c. à. d. plus ou moins pures; mais il importe peu de quel végétal, ou partie de végétal elles ont été tirées. L'on comprend bien que je ne parle pas ici des huiles eſſentielles, qui s'obtiennent par une chaleur beaucoup moins forte.

De l'identité des terres calcinées de toutes les ſubſtances animales & végétales.

La terre qui fait la baſe de toutes les parties ſolides des animaux & des végétaux, eſt de la même eſpéce, & n'eſt jamais ſi changée par ſa combinaiſon avec les autres principes, que par la calci-

nation on ne puiſſe la réduire à ſon état primitif.

S'il paroît y avoir quelque différence entre les différentes terres qu'on tire des animaux ou des végétaux, cela ne vient que du mêlange de la partie huileuſe & glutineuſe, auſſi long-tems qu'elles n'ont pas été calcinées à certain point; mais après que la violence du feu y a produit cette ſubſtance qui donne à la chaux vive ſa force, & qu'on en a lavé cette ſubſtance avec de l'eau; ce qui reſte ſe reſſemble parfaitement dans tous les cas.

En conſéquence de ces principes, tous les teſtacées peuvent être ſubſtitués les uns aux autres, quoique, ſelon leur différente ténacité, la proportion du principe glutineux ſoit plus grande dans les uns que dans les autres; mais les qualités des terres qui les compoſent, & dont dépendent toutes leurs vertus médecinales, comme celle d'abſorber & neutraliſer les acides, ſont parfaitement les mêmes.

Les terres végétales & animales bien calcinées, peuvent ſemblablement ſe ſubſtituer les unes aux autres, pourvû qu'elles aient cette qualité particulière, qui produit la chaux vive, & qu'on les ait

ait dégagées de cette chaux en les lavant.

Mais lorſqu'on ſe ſert des terres calcinées, préciſément à cauſe de cette vertu de la chaux, il y a une très grande différence entre les unes & les autres; & quoique, ſelon toute apparence, elle ne reſide point dans la nature des terres mêmes, mais dans quelque ſubſtance qui s'y joint, cependant, comme leur vertu médecinale en dépend, il ne faut point les ſubſtituer les unes aux autres; car ſi l'on ſubſtituoit, *par ex.* la corne de cerf calcinée aux écailles d'huitres calcinées, l'on ſubſtitueroit une terre, qui n'a preſque point du tout la vertu de chaux vive, à une autre qui l'a au ſuprême dégré.

On a coutume d'employer la craie à la place des teſtacées & des autres terres animales ou végétales; mais cela n'eſt nullement convenable, y ayant une différence eſſentielle, par raport aux qualités médecinales, non ſeulement entre les terres foſſiles, & celles que fourniſſent les animaux & les végétaux calcinés, mais encore entre les eſpéces extrêmement variées de terres foſſiles; car, quoique la craie par ſa vertu alcaline reſſemble beaucoup aux terres animales, d'un autre côté

té ſa vertu aſtringente & ſtyptique empêche dans bien des cas qu'on ne la leur ſubſtitue.

De l'identité des eſprits vineux quelconques.

L'eſprit de vin eſt le produit du ſuc ou de la ſubſtance des végétaux fermentés; or de quelques eſpéces différentes de végétaux que ces eſprits ſoient diſtillés, une rectification parfaite les rend entièrement ſemblables, & les alcohols produits ne ſçauroient être diſtingués par le Chymiſte le plus ſubtil. Il faut donc convenir encore ici, qu'il n'y a aucune différence entre les eſprits mêmes, quoique le mêlange de quelqu'autre ſubſtance, comme l'huile eſſentielle ou l'acide de la plante qui s'élèvent avec l'eſprit dans les premières diſtillations, les rende fort différens, tant qu'ils ne ſont pas rectifiés. C'eſt ainſi que l'acide du vin adoucit l'âpreté des eſprits dans l'eau de vie, & que l'huile du ſucre donne de l'odeur au Rum & le rend plus balſamique.

La manière dont on ſçait contrefaire ces différentes qualités, & les donner aux eſprits qui ne les ont pas, prouve encore ma propoſition.

Lorſ-

Lorſqu'on ſe propoſe par conſéquent d'employer un eſprit non rectifié en nature, ou bien que l'on a égard à l'agrément, on peut préférer une eſpéce à l'autre; mais lorſque la compoſition doit enſuite être rectifiée par une nouvelle diſtillation, ou que l'agrément particulier d'un eſprit eſt entièrement effacé par la quantité d'autres drogues qu'on y ajoute, on peut, en toute ſureté, en ſubſtituer une autre ſorte; & même, en fait de vertu médecinale, je penſe que c'eſt une choſe aſſez indifférente dans tous les cas.

De l'identité de l'eſprit acide du ſoufre, du vitriol, du ſel d'epſom, ou (ſal catharticum amarum) & de l'alun.

Autrefois l'on croyoit que l'acide vitriolique étoit abſolument particulier au vitriol, & qu'on ne le trouvoit nulle autre part; mais des expériences plus recentes nous ont appris que celui du ſoufre n'eſt différent en rien, de ſorte que, comme autrefois on ſubſtituoit l'acide du vitriol à celui du ſoufre, parcequ'on le faiſoit plus facilement, aujourd'hui l'on fait tout le contraire; parcequ'on a tellement perfectionné la diſtillation du

ſoufre, qu'on en retire l'acide à beaucoup meilleur marché que du vitriol.

L'acide du ſel d'epſom & de l'alun, eſt pareillement le même que celui de vitriol; & quoiqu'on les diſtille rarement, parcequ'on peut obtenir leur acide de quelqu'autre corps avec moins de dépenſe; il eſt bon d'en avertir, pour qu'on puiſſe ſe ſervir des ſels mêmes, dans l'occaſion, pour neutraliſer les alcalis fixes, & faire le ſel polychreſte ou le tartre vitriolé.

De l'identité du tartre vitriolé, du ſel polychreſte, du ſel prunelle, & du ſel de duobus, ou arcanum duplicatum.

Le tartre vitriolé étant le produit de l'acide du vitriol & d'un ſel alcali fixe quelconque, & le ſel polychreſte celui du ſoufre & du nitre, l'acide du premier s'uniſſant par la détonation avec la baſe alcaline du dernier, dès-que l'on convient que l'acide vitriolique & celui du ſoufre ſont les mêmes, l'on ne ſçauroit diſconvenir que les ſels, qui reſultent de ces combinaiſons, ne ſoient les mêmes auſſi; car il eſt évident que le phlogiſtique du ſoufre, & l'acide du nitre s'envolent dans la détonation du ſel poly-

lychreſte; & que c'eſt l'acide du même ſoufre qui agit ſur l'alcali du nitre; or, que de certains principes ſoient ſimplement mêlés enſemble, comme l'acide vitriolique avec le ſel alcali, ou que ce mêlange des mêmes principes ſe faſſe après qu'ils ont été détachés d'autres corps avec leſquels ils étoient unis, le produit doit être naturellement le même.

Le ſel prunelle, fait ſelon les anciennes méthodes, doit être entièrement ſemblable au ſel polychreſte, puiſque l'on preſcrit pour celui-ci égale quantité de nitre & de ſoufre, qu'on fait détonner enſemble, & pour le ſel prunelle autant de ſoufre qu'on en peut détonner avec le nitre. La ſeule différence, c'eſt qu'on criſtalliſe le premier, & que le dernier ſe met ſimplement en tablettes.

Il eſt vrai que la Pharmacopée d'Edimbourg, après l'Emery, preſcrit une ſi petite proportion de ſoufre pour la préparation du ſel prunelle, qu'elle ne peut ſuffire à ſaturer l'alcali du nitre, de ſorte que cela fait un mêlange de nitre & de ſel polychreſte; mais cette façon de le préparer a peu prévalu juſqu'à préſent, & l'on ſuit aſſez généralement la méthode de Quincy & d'autres anciennes Pharmacopées. Quant au ſel

de duobus, ou arcanum duplicatum, c'eſt le reſultat de l'huile de vitriol ajouté au nitre. L'huile de vitriol dépoſſéde dans cette opération l'acide nitreux de ſa baſe alcaline fixe, & ſe réunit avec elle; de ſorte qu'il eſt clair que ce compoſé ne ſçauroit différer des trois précédens, & que tous quatre ne ſont que des alcalis fixes neutraliſés par l'acide vitriolique; or, tous ceux qui ſont compoſés des mêmes principes, peuvent être ſubſtitués les uns aux autres. J'excepte certain reſidu qu'on trouve dans la retorte, après la diſtillation de l'eſprit de nitre avec l'huile de vitriol, & qu'on vend ſous le nom de tartre vitriolé; amoins qu'on ne l'ait premièrement neutraliſé & privé de ſon acide ſurabondant.

PAR-

PARTIE II.

De la Préparation des Remédes chymiques, avec les ſubſtitutions & les falſifications pratiquées à cet égard, & les moyens de les découvrir.

SECTION I.

De la Préparation des Remédes qui conſiſtent entièrement, ou du moins principalement, dans le principe ſalin.

Préparation de l'eſprit de corne de cerf.

FAites diſtiller de la corne de cerf ſciée en morceaux par un feu graduel conduit à peu près juſqu'au plus haut point, vous aurez de l'eſprit, du ſel & de l'huile. Après avoir ſeparé l'huile, mêlez encore les deux autres enſemble, diſtillez les de nouveau avec un feu très doux, & vous les aurez plus purs l'un & l'autre. Si vous repétez pluſieurs fois cette opération avec prudence, l'eſprit deviendra limpide comme de l'eau & d'une odeur agréable. Vous ferez bien de ſouſtraire une

une portion convenable de ſel pour le ſublimer.

REMARQUES.

L'eſprit de corne de cerf eſt un article capital dans la Pharmacie chymique, & a ſubi de plus grands changemens, ſoit dans le prix, ſoit dans la manière de le préparer, qu'aucun autre reméde. Il n'y a que peu d'années, qu'il ne ſe vendoit pas à moins d'un demi écu ou trois ſchellings la livre en gros; aujourd'hui les diſtillateurs le fourniſſent aux marchands en gros à raiſon de quatre ou cinq ſols. La 1re raiſon de ce changement, c'eſt qu'on ſubſtitue les eſprits volatils de quelques autres ſubſtances, qui ſont moins coûteuſes que la corne de cerf, à notre eſprit volatil; & la 2e c'eſt qu'on les prépare d'une manière qui déguiſe leur foibleſſe, & qui fait paroitre un eſprit extrêmement foible auſſi fort que celui de la véritable & de la meilleure ſorte, lequel pourtant ne ſçauroit ſe faire avec un profit raiſonnable, & ſuivant la méthode indiquée ci-deſſus, a-moins de deux ſchellings la livre.

Il n'eſt cependant point eſſentiel que cet eſprit ſoit diſtillé de la corne de cerf, car

car quelque ſouvent qu'on le rectifie, dans fort peu de tems il devient roux, trouble, de mauvaiſe odeur, & tout à fait dégoûtant ſi on le garde long-tems; au lieu que ſi la diſtillation ſe fait avec des os préparés pour cet uſage, l'eſprit qui en provient exige moins de rectifications, eſt plus agréable au goût, repugne moins à l'eſtomac & conſerve très long-tems ſa blancheur & ſa limpidité, ce qui eſt une qualité très eſtimable pour les Apothicaires, principalement ceux de la campagne, qui ne ſont pas à même de renouveller à tout moment leur proviſion.

C'eſt la trop grande abondance, & les propriétés de l'huile brulée de la corne, qui ſont cauſe que l'eſprit qu'on en diſtille n'eſt pas ſi bon. Plus les corps du régne animal ſont durs & tenaces, plus ils ſont chargés de parties glutineuſes, qui ſont les inſtrumens de cette cohérence; or ce gluten n'eſt autre choſe que l'huile intimement unie & abſorbée par la terre.

L'eſprit de corne de cerf conſiſte dans ſon ſel, ſon eau & ſon huile. Nous avons vû que les ſels volatils, de quelqu'animal ou partie d'animal qu'on les tire, ſont les mêmes; il n'y a pas non plus de différence

rence entre deux eaux pures distillées; & quant aux huiles, nous avons vû pareillement que la seule différence qu'il y avoit entr'elles, c'est que les unes sont plus simples, plus éthérées & moins sujettes à la putrefaction que les autres, à mesure qu'elles ont plus passé par le feu, & qu'elles ont été plus souvent rectifiées.

La différence qui se trouve donc entre plusieurs esprits volatils, ne sçauroit être causée que par la différence de rectification dans les huiles; mais je ne pense pas que ceux qui sçavent dans quelle intention médecinale on emploie ces huiles, disconviennent avec moi que la plus éthérée & la plus exaltée ne soit la meilleure, & que même toute son excellence ne consiste dans cette simplicité & cette volatilité. Par conséquent, si l'expérience démontre que l'esprit volatil, qu'on retire des os, contient une huile beaucoup plus éthérée, plus pure & plus invariable que celle de la corne de cerf; il est évident que pour l'efficace, l'agrément & la commodité, le premier est préférable au dernier.

Monsr. P. . . dans une note sur cet article de sa traduction de la Pharmacopée du collége de Médecine de Londres, sem-

ſemble croire que plus on prive l'eſprit de ſon huile, mieux c'eſt; puiſqu'il le compte d'autant plus parfait, qu'il eſt plus ſouvent rectifié; mais, avec ſa permiſſion, il doit y avoir néceſſairement des limites, à l'égard de la proportion d'huile qu'on peut en ôter; ſans cela la voie la meilleure & la plus courte de le préparer, ſeroit de mêler certaine quantité de ſel volatil de ſel ammoniac avec de l'eau, ou de diſtiller l'eſprit de ſel ammoniac avec le ſel de tartre; mais le vrai but de la compoſition c'eſt de faire un ſavon volatil, pour la production duquel l'huile eſt un ingrédient auſſi néceſſaire que le ſel; car, comme huile, celle dont nous parlons a une affinité manifeſte avec les autres huiles éthérées, ſoit de l'ambre, ſoit des végétaux aromatiques. Après tout, quelqu'opinion qu'on embraſſe à ce dernier égard, peu importe pour la queſtion préſente, puiſqu'il reſulte, de l'une comme de l'autre, que l'eſprit d'os eſt préférable à celui de corne de cerf; c'eſt pourquoi je m'attacherai ſurtout à enſeigner la meilleure méthode & la moins coûteuſe de faire le premier. Cependant pour l'amour de ceux qui reſtent attachés à l'ancienne opinion, & qui croient l'eſprit de corne

de

de cerf beaucoup meilleur, je commencerai par faire quelques remarques ſur l'opération que j'ai décrite au commencement de cet article, en indiquant la meilleure façon de s'y prendre, les défauts de l'apparat ordinaire, & le moyen de les corriger.

Dabord les pots, avec leſquels on exécute cette diſtillation, ſont trop petits, puiſque d'ordinaire ils ne contiennent que ſeptante cinq livres peſant de corne, tandis qu'avec le même feu & la même peine on en pourroit diſtiller le double ou le triple, ſi les pots étoient plus grands. Ce qui a donné lieu à cette manière peu lucrative de travailler, c'eſt la difficulté de trouver un apparat convenable pour condenſer les vapeurs, lorſqu'elles s'élèvent dans de ſi grandes quantités à la fois. La méthode la plus généralement reçue autrefois, c'étoit de luter enſemble une ſuite d'aludels de verre, qui étoit terminée par un recipient; mais les modernes ont corrigé cette façon d'opérer, & ont introduit l'uſage d'un tube d'étain long & étroit, qui ſe joint d'un côté au pot, par le moyen d'un ou de deux aludels ſeulement, & qui par l'autre bout s'ouvre dans une jarre de terre ou de grais bien fer-

fermée par le haut, laquelle communique, par le moyen d'un autre tube, avec une seconde jarre ou un grand recipient de verre.

Cette dernière méthode est surement préférable à la première, mais ni l'une ni l'autre n'approchent de celle que je proposerai à la suite de cet article.

Par la meilleure des deux, il faut au moins six ou huit jours (en comptant depuis qu'on a chargé le pot) pour finir toute l'opération; car dabord il faut un tems considérable pour luter tant de joints différens, & laisser sécher & reparer tout ce qu'on a luté, à mesure qu'il séche. Lorsque ce travail ennuyeux est fini, il faut allumer le feu graduellement & l'entretenir toujours la régle & le compas à la main, autrement votre lut se détache ou créve, & sans compter une puanteur insuportable, vous perdez une grande partie du produit; à la lettre lorsque cette méthode réussit le mieux qu'il est possible, il faut toujours s'attendre à beaucoup de puanteur & de perte.

Cependant il y a une manière de prévenir en grande partie tant la mauvaise odeur que la perte, avec le plus mauvais apparat; mais comme les gens, qui font leur occupation journalière de ces

ſortes d'opérations, ſont ſouvent très ignorans & ſans principes, on n'y a pas pris garde.

La grande raiſon pourquoi le lut créve, c'eſt que dans cette opération, un feu violent décompoſe les corps ſur leſquels il agit juſques dans leurs parties les plus intimes, & engendre par cela même beaucoup d'air dans les vaiſſeaux. Cet air eſt élaſtique, s'étend par la chaleur & ne ſçauroit ſe condenſer comme les vapeurs; il faut donc qu'il ſe faſſe jour au travers du lut, ſurtout celui qui joint le chapiteau ou le premier aludel, parceque dans ces endroits il eſt aidé par l'action des vapeurs qui n'ont pû être condenſées encore. Tout cela pourroit ſe prévenir par le moyen d'un petit tube placé dans quelqu'endroit éloigné des vaiſſeaux refrigerans; alors un courant d'air feroit continuellement chemin vers cette iſſue, & entraineroit avec lui les vapeurs, qui, avant d'y arriver, ſe condenſeroient la plupart en chemin contre les parois des vaiſſeaux, & ſi l'on avoit ſoin en même tems de conduire un tel tuyau, ou dans une cheminée, ou ſous un foyer voiſin, le laboratoire ſeroit pareillement délivré, en grande partie, de la mauvaiſe odeur.

Après

Après tout pourtant, le mieux c'eſt de ſe ſervir du ſerpent ſuivant les directions que je donnerai ci-deſſous; car quoique de cette manière on n'amaſſe pas autant de ſel volatil que lorſqu'on ſe ſert d'aludels, il s'en attache toujours beaucoup au recipient; & ſi l'on en veut une plus grande quantité, on s'en pourvoit pendant les rectifications, ayant ſoin d'ôter les recipiens, avant que l'eſprit ne s'élève & ne faſſe fondre le ſel. Cela convient d'autant mieux, que le ſel qu'on amaſſe de cette manière eſt beaucoup plus propre pour les rectifications, que celui des aludels, qui eſt plus chargé d'huile. Du reſte la façon dont on retire le ſel, eſt aſſez indifférente, & par raport à la quantité qu'on enlève, plus on a de ſel, moins il en reſte dans l'eſprit.

Un autre défaut dans la diſtillation de l'eſprit de corne de cerf, c'eſt qu'on n'a pas une manière commode de ſéparer immédiatement après la diſtillation certaine huile groſſière & ſale qui s'élève toujours avec l'eſprit & le ſel, & qui cauſe une grande perte du produit, quand on veut l'en ſéparer par la méthode en uſage, puiſqu'elle ne la ſépare qu'imparfaitement, & ſi lentement,

qu'elle donne le tems à cette huile, qui flotte deſſus, de gâter l'eſprit. Pour remédier à cet inconvenient, il faut ſe ſervir du tritorium que j'ai décrit dans mon introduction, & procéder avec l'eſprit, comme je dirai dans un moment.

La Pharmacopée du Collége de Médecine de Londres, dont j'ai donné la preſcription ci-deſſus, veut que le ſel ſoit rectifié avec l'eſprit, avant de ſublimer le ſel en particulier, ce qui eſt certainement un des meilleurs moyens pour le purifier, mais la méthode commune c'eſt de ſéparer le ſel immédiatement après la première diſtillation, ce qui a l'agrément d'abreger conſidérablement, la rectification de l'eſprit.

Le nombre des rectifications qu'on inſinue être néceſſaires dans cette opération, ne ſe font pas toujours non plus bien regulièrement: quoique pour faire un eſprit paſſablement bon, il en faut du moins quatre, faites à quelque intervalle de tems l'une de l'autre, & en ayant ſoin de ſéparer à chaque fois l'huile qui ſurnage; car un plus petit nombre de rectifications, faites après un certain intervalle, purifient mieux l'eſprit qu'un plus grand nombre faites coup ſur coup. La cauſe de cela, c'eſt

que

que l'huile ſe ſépare beaucoup mieux de l'eſprit par la rectification, après que par ſa propre tendence & le repos elle a déjà commencé à ſe ſéparer; ce qui arrive toujours au bout d'un certain tems, & de quoi l'on s'apperçoit par une couleur trouble & un peu de ſédiment; au lieu que, dabord après la diſtillation, l'huile étant plus parfaitement unie avec le ſel & l'eau, rend la liqueur auſſi plus limpide.

Méthode pour faire un eſprit de corne de cerf fictice par raport aux matériaux; mais parfait quant aux propriétés médecinales.

Prenez des os, dont la graiſſe a été extraite par ceux qui les amaſſent pour cet uſage, la quantité que vous croirez convenable, faites en la diſtillation, rectifiez le ſel & l'eſprit enſemble, & changez le recipient, avant que l'eſprit ne s'élève & ne fonde le ſel, afin que vous en puiſſiez retirer une quantité raiſonnable. Rectifiez l'eſprit encore deux fois, & après l'avoir gardé quelque tems, filtrez le au travers d'un papier.

REMARQUES.

Ces matériaux, tant par leur propre nature, que par la manière dont on les a dégraiſſés, à force de les bouillir, ſont les meilleurs, & en même tems les moins chers que l'on puiſſe choiſir pour faire ces ſortes d'eſprits. On les achète à Londres à cinq ſchellings le tonneau, & il fourniſſent un eſprit très épuré avec fort peu de travail.

La diſtillation doit ſe faire dans le pot, avec le ſerpent & les autres parties de l'apparat décrites *pag.* 60. Dabord que les matériaux ſont dans le pot & qu'on a placé le couvercle, qui ſans lut ſera ſuffiſamment clos, l'on pourra commencer la diſtillation, qui, ſi elle eſt bien conduite, ſera ſurement achevée en 16 ou 18 heures.

Pour cet effet, il faut conduire le bout du tuyau deſcendant, attaché à la fin du ſerpent, dans le col d'un grand récipient, de même que le bout du tube qui emporte la vapeur puante ſous le foyer; & ce qui reſte enſuite d'eſpace dans ce col, doit être rempli avec de la terre graſſe humide, mais bien ferme.

Lorſ-

Lorſque le recipient eſt rempli à certain point, il faut l'ôter & en mettre un autre à la place, avec les mêmes attentions qu'on a eues pour le premier, & cela à la continue, autant qu'il s'en remplira. Les recipiens ſe vuident par le moyen d'un entonnoir d'étain, dans un tritorium du même métal décrit *pag.* 35. & l'on y conſerve l'eſprit juſqu'à ce qu'on le rectifie. S'il arrivoit néanmoins qu'il n'y eût plus de place dans le tritorium, en ce cas il faut ſoûtirer une certaine quantité d'eſprit dans une autre bouteille par le tube d'en-bas, afin d'y pouvoir ajouter l'eſprit nouvellement fait; je dis par le tube d'en-bas, parceque celui d'en-haut ſert à ſoûtirer l'huile qui ſurnage, lorſque l'eſprit l'aura élévée juſqu'à cette hauteur.

Quelquefois vers la fin de la diſtillation le ſerpent s'obſtrue, par la quantité de ſel volatil qui s'y eſt amaſſée; on s'en aperçoit aux vapeurs qui ſortent à l'endroit où le couvercle ſe joint au pot. En ce cas il faut dabord ôter le bouchon qui ferme le petit tube, qui eſt au commencement du ſerpent, y placer un entonnoir d'étain, & y verſer de l'eau pour fondre le ſel, juſqu'à ce qu'en la voyant couler librement dans le recipient, on ſe

ſoit aſſuré que le paſſage eſt entièrement débouché.

Dabord que l'opération ſera finie, on remplira, de la même manière que je viens d'indiquer, le ſerpent avec de l'eau, ayant ſoin de fermer auparavant le tuyau d'en-bas ajouté au bout du ſerpent, avec un bouchon de liége. Cette eau pourra y reſter juſqu'à une nouvelle diſtillation, & alors on la mettra dans le tritorium, avec les autres eſprits, dont elle aura à peu près la force, par la quantité de ſels qu'elle à diſſouts. Au reſte il faut obſerver exactement ce que je viens de dire, pour tenir le ſerpent libre & ouvert, & tout ſon uſage dépend de cette précaution.

Après chaque diſtillation, l'huile qui ſurnage, doit être ſéparée de l'eſprit, par le moyen d'un grand entonnoir de verre, au fonds duquel on place un peu de cotton, qui laiſſe paſſer l'eſprit & empêche l'huile de ſuivre, juſqu'à ce que, tout l'eſprit étant paſſé, on ôte enfin l'entonnoir.

Il faut garder dans une phiole à part l'huile qu'on ſépare dans la ſeconde & troiſième rectification, pour ſervir à la compoſition du ſel de corne de cerf fictice.

A-

Après la dernière rectification, on doit filtrer l'esprit dans le passoir décrit *pag.* 37. & si on le garde long-tems, & que la quantité soit considérable, il faut repéter cette même filtration, avant de le vendre.

Cet esprit volatil, rélativement aux intentions médecinales, a toutes les bonnes qualités de l'esprit de corne de cerf, au même degré, & en a quelques-unes de supérieures. On le vend aujourd'hui assez généralement sous son nom, & quelquefois le suivant.

Méthode abregée de préparer un esprit volatil qui ressemble à celui dont nous venons de parler & à celui de corne de cerf.

Prenez quatre pintes d'esprit volatil de sel ammoniac, fait avec la craie ou le sel de tartre; mais sans chaux vive, ou bien du sel ammoniac & des cendres gravelées, de chacun deux livres fondues dans quatre pintes d'eau; ajoutez y deux pintes d'esprit de corne de cerf, ou d'os de la première distillation; distillez ensuite le tout à la manière des rectifications, aussi long-tems que l'esprit paroît avoir

de la force, & le filtrez après l'avoir gardé quelques jours.

REMARQUES.

Cet esprit ressemble à tous égards à celui de corne de cerf, fait par la 1re opération; mais si l'esprit ajouté a été véritablement de corne de cerf, il deviendra sale & fétide; si c'est celui d'os qu'on a employé, il se conservera plus long-tems bon, mais jamais si bien que celui de la précédente distillation.

Je dois ajouter que, dans le tems qu'il ressemble le mieux à celui-ci, il lui est inférieur quant aux vertus médecinales, car il contient moins d'huile; & celle, dont il est chargé, est plus grossière & moins éthérée, comme le prouve son penchant à dévenir fétide, pour peu qu'on le garde; il est sujet à causer des nausées & des raports, de même que le véritable esprit de corne de cerf.

Cependant cet esprit est beaucoup moins défectueux, qu'une autre sorte qu'on fait avec la chaux vive, & avec laquelle on trompe le public. En voici la préparation.

Falsification de l'esprit de corne de cerf par le moyen de la chaux vive.

Ajoutez à quatre pintes d'esprit de corne de cerf ou d'os, de la première distillation, une livre de chaux vive; distillez l'esprit; & le travaillez comme le véritable.

REMARQUES.

Ceci est la plus mauvaise falsification de l'esprit de corne de cerf, & ceux qui ont occasion de prescrire ou faire usage de ce remède, ne sçauroient trop s'en garder. Il est vrai que quand on ne s'en sert que pour flairer, il peut être fort approprié, à cause de sa pointe beaucoup plus vive & plus pénétrante; mais quand on ne le distille tout exprès que de la force ordinaire de l'esprit de corne de cerf, pour en mieux imposer, & qu'on l'emploie aux usages internes, c'est une très grande fraude; car cet esprit contient alors proportionnellement beaucoup moins de sel volatil, en quoi consiste la vertu du remède; & la chaux vive, en lui donnant certaine pointe qui le fait paroitre fort, ne lui donne pas la for-

force ſaline & réelle, de ſorte qu'on ne prend pas la doſe qu'on avoit intention de prendre.

Si nous avions une déférence implicite pour les déciſions du Collége de Londres, nous aurions une nouvelle raiſon contre cette falſification; car ces Meſſieurs condamnent généralement l'emploi de la chaux vive pour diſtiller les ſels volatils, ſous prétexte que la chaux leur donne une acrimonie corroſive; mais s'il y avoit la moindre vérité dans ce principe, cela auroit lieu également par raport aux ſels alcalis fixes qu'on traite avec la chaux; or l'expérience, & le Collége lui même, dans une autre endroit de ſa Pharmacopée, nous aſſurent du contraire. Il y a plus, tous les faits concourent à établir, qu'aucun corps parfaitement diſſolvable ne peut nuire par ſon acrimonie, dès qu'il eſt ſuffiſamment délayé. Au reſte l'on prétend que de la maniére ſuivante on peut découvrir ſi l'eſprit de corne de cerf eſt animé par la chaux vive.

Méthode pour découvrir si l'esprit de corne de cerf est falsifié avec la chaux vive.

Ajoutez à l'esprit, qui vous est suspect, un peu d'esprit de vin bien rectifié, & si bientôt après on n'y voit pas nager & ensuite se déposer au fonds quantité de petits corps luisans, on peut être sûr qu'il est falsifié, en supposant qu'il a été de la force apparente dont il doit être.

REMARQUES.

Voici sur quel principe cette expérience est fondée; quand a de bon esprit de corne de cerf, suffisamment chargé de sels, on ajoute de l'esprit de vin bien rectifié; celui-ci diminue la qualité dissolvante de l'eau, & l'oblige de lâcher quelques portions de sel qu'elle tenoit dissoutes; ces sels se précipitent en forme de petits cristaux luisans; mais lorsque l'esprit est falsifié avec la chaux, cela n'arrive pas, pour deux raisons; la première, c'est que la chaux vive change tellement les sels volatils, & les rend si extrêmement dissolubles dans l'eau, que quelque quantité qu'elle en contienne,

pour

pour ainſi dire, elle n'en eſt jamais ſaturée, & par conſéquent l'eſprit de vin, ne l'obligera point d'en laiſſer précipiter les criſtaux. La ſeconde raiſon, c'eſt qu'on ne fait ces eſprits falſifiés, que de la force apparente ordinaire des véritables; c'eſt-là le but de la falſification. Or, en ce cas-là, ils ne contiennent jamais la quantité ſuffiſante de ſel; & ainſi la précipitation ne ſçauroit ſe faire. C'eſt donc une régle très certaine que l'eſprit eſt falſifié, ſi la précipitation ne ſe fait pas; mais il n'eſt nullement ſûr que l'eſprit ſoit naturel & pur, ſi elle ſe fait & même abondamment, comme on le croit d'ordinaire; car il y a une certaine manière de préparer l'eſprit, moyennant laquelle, lorſqu'on y verſera de l'eſprit de vin, une grande quantité de criſtaux ſe précipiteront, de façon à faire croire que l'eſprit eſt extraordinairement bon, tandis qu'il ne contient pas, à beaucoup près, la proportion de ſel requiſe, & qu'il aura été fait avec la chaux vive. J'en ai vû de cette ſorte une partie de plus de cinq cens livres, qui avoit paſſé par les mains de pluſieurs perſonnes, qui ſe croyoient extrêmement habiles ſur ce ſujet, & je ne doute pas que la fraude ne fût plus ſouvent pratiquée, ſi elle étoit

étoit plus connue, d'autant plus qu'elle augmente la pesanteur de l'esprit avec une fort petite dépense; c'est pourquoi je n'indiquerai point ici la Méthode de cette nouvelle falsification, & je me contenterai d'enseigner un moyen sûr pour découvrir si on l'a pratiquée, ou en général si l'on a employé de la chaux vive, pour donner à l'esprit sa force apparente ordinaire & naturelle.

Méthode plus certaine pour découvrir si un esprit alcali volatil a été fait avec la chaux vive.

Mêlez de l'esprit de vin bien rectifié avec l'esprit volatil que vous soupçonnez, & si vous voyez paroître les particules luisantes, laissez les rasseoir; & après avoir versé la liqueur, qui surnage, mettez les dans une cuillière, & les tenez au-dessus de la flamme d'une chandelle, ou près du feu; si les petits cristaux disparoissent, l'esprit n'est point falsifié; s'ils demeurent, quand même le dégré de chaleur, auquel on les a exposés, n'auroit été que très médiocre, vous pouvez être certain que non seulement l'esprit est fait avec la chaux vive, mais qu'outre cela on a em-

employé quelque ſtratagême pour le cacher.

REMARQUES.

Je n'expliquerai point les principes ſur leſquels cet eſſai eſt fondé; les perſonnes au fait de ces matières, me comprendront ſuffiſamment; & de plus longues explications mettroient au fait d'un art dont je voudrois détruire la connoiſſance. Du reſte ſi un eſprit paroît, à en juger ſurtout par l'odorat, de la force requiſe, & ſoutient en même tems cette épreuve, il eſt ſûrement chargé de la quantité de ſel volatil qu'il lui faut pour être bon.

Sel de corne de cerf.

Otez le ſel des recipiens après la diſtillation de l'eſprit, ou des retortes après la rectification avant que l'eſprit ne s'élève & ne le faſſe fondre; & ſublimez le premièrement avec égale quantité de craie, & enſuite avec un peu d'eſprit de vin rectifié.

RE-

REMARQUES.

Voilà la méthode indiquée par le Collége de Médecine de Londres ; on peut s'en ſervir également par raport au ſel d'os qui conſervera beaucoup plus longtems ſa blancheur, & ſera moins ſujet à devenir fétide que celui de corne de cerf.

La quantité de craie, qu'on n'ajoute dans cette opération que pour abſorber l'huile & l'empêcher de monter avec le ſel, eſt plus grande dans la preſcription qu'il n'eſt néceſſaire pour ce but ; la moitié & moins même ſuffira.

L'eſprit de vin, qu'on emploie pareillement dans le deſſein qu'il ſe joigne à l'huile, & en nettoie le ſel, dans la pratique ne repond point à ce but d'une manière proportionnée à l'inconvenient, que ſes vapeurs élaſtiques occaſionnent, en ſe joignant avec celles du ſel volatil, & en forçant le lut ; de ſorte que ſur le tout la ſublimation réuſſit mieux ſans eſprit de vin.

Cette ſublimation ſe fait le plus commodément dans une retorte à col large & court, avec un petit recipient.

Quelque bien qu'on purifie le ſel de

corne de cerf, & même celui d'os par des ſublimations réiterées, en le gardant il brunit & devient fétide, ce qui eſt un grand inconvenient pour ceux qui le vendent, & qui n'en ayant pas un grand débit, ſont obligés de le garder; c'eſt ce qui a donné lieu à lui ſubſtituer le ſuivant, qui n'eſt pas ſujet à ces inconveniens, & qui plus eſt, ſe fait avec moins de peine & dépenſe.

Sel fictice de corne de cerf, entièrement ſemblable en toutes ſes autres qualités au véritable, mais ne changeant point de couleur & ne devenant jamais fétide.

Prenez ſix livres de ſel volatil de ſel ammoniac; ajoutez y une demie livre de craie, que vous aurez mêlée premièrement avec deux onces d'huile, ſéparée d'avec l'eſprit d'os dans la rectification ſuivant les directions données *pag.* 104. ſublimez les enſemble; ſéparez enſuite les morceaux de ſel qui ſont bien blancs, de ceux qui ſont brunâtres, & gardez ces derniers pour une autre ſublimation.

REMARQUES.

Lorſqu'on fait le ſel volatil de ſel ammoniac il y en a toujours une partie qui eſt ſale, comme nous le verrons ci-deſſous; celui-là peut fort bien ſervir pour cette opération.

Au lieu de prendre le ſel volatil de ſel ammoniac, on n'a qu'à réunir, ſi l'on veut, l'opération par laquelle on fait ce ſel avec celle que je viens de preſcrire, & en faire une ſeule & même opération. Pour cet effet il faut prendre la quantité de ſel ammoniac crud, & de craie, indiquée ci-deſſous, mais avoir ſoin de paitrir l'huile avec une partie de la craie, d'en faire une pâte ferme, & enſuite des boules qu'on jettera dans la retorte, après les autres ingrédiens, de manière qu'elles ne ſoient pas expoſées, autant qu'il eſt poſſible, à la plus grande action du feu, ce qui feroit monter l'huile avant le ſel.

Il eſt impoſſible de diſtinguer ce ſel du véritable ſel de corne de cerf, ſi ce n'eſt par la conſervation de ſa couleur en le gardant; & quoique je l'aye nommé fictice, il eſt réellement le même, excepté que ſon huile eſt plus pure & plus

éthérée, en quoi il eſt préférable, car nous avons vû que les ſels alcalis volatils ſont tous les mêmes, & que l'huile la plus éthérée eſt la meilleure pour les uſages de médecine. Ajoutez à cela qu'il ne devient point fétide, qu'il conſerve ſa couleur, & qu'on le prépare plus commodément & à meilleur marché.

Corne de cerf calcinée.

Prenez des morceaux de corne de cerf, ou bien les charbons qui reſtent après la diſtillation de l'eſprit, brulez les à feu ouvert juſqu'à parfaite blancheur, & mettez les en poudre ſubtile, comme vous faites les autres terres ou les teſtacées.

REMARQUES.

Le Collége de Londres preſcrit qu'il faut faire cette calcination dans un fourneau de potier; ainſi ceux qui ne font pas des quantités aſſez conſidérables de ce reméde, pour avoir un tel fourneau chez eux, feront bien d'envoyer les matériaux chez les potiers faiſeurs de pipes, ou autres artiſtes de cet ordre, qui

qui font de grands feux; c'eſt le plus aiſé & le moins coûteux.

Corne de cerf calcinée fictice.

Procedez avec les charbons d'os reſtés après la diſtillation de l'eſprit, de la même manière que vous avez fait avec ceux de la corne de cerf.

REMARQUES.

Cette ſubſtitution ſe pratique ſouvent, & ſi les os ſont bien calcinés, il eſt impoſſible de diſtinguer les deux terres; au fonds c'eſt la même ſubſtance, comme nous avons vû; ainſi cette fraude eſt de fort petite conſéquence.

Cependant, comme la fabrique intérieure des os les rend beaucoup plus difficiles à calciner que la corne, on fera bien de rompre le charbon en fort petits morceaux, ce qui facilitera beaucoup l'opération.

Sel volatil de ſel Ammoniac.

Prenez de la meilleure craie, deux livres: du ſel ammoniac, une livre: & ſublimez les dans une retorte à grand feu.

REMARQUES.

Cette façon de préparer eſt celle du Collége du Londres; mais la quantité de craie y eſt trop grande, elle remplit la retorte inutilement, & comme la craie eſt ſujette à contenir des impuretés, cela contribue beaucoup à ſalir le ſel. Je penſe donc que la proportion des ingrédiens, que je vais indiquer, eſt plus convenable, & ſi l'on obſerve les directions que j'y ajoute, l'on aura un ſel fort blanc, avec beaucoup moins de peine & de dépenſe que par la méthode ordinaire.

Méthode corrigée pour faire le ſel volatil de ſel ammoniac.

Prenez du ſel ammoniac le plus blanc, ſéchez le pendant qu'il eſt encore en grands morceaux, & gratez en bien tout ce qui n'eſt pas net. Prenez auſſi de la plus belle craie, ſéchez la avec une chaleur d'eau bouillante, mais pas plus grande; pulveriſez la bien, & la ſéchez de nouveau. Mêlez enſuite le ſel ammoniac avec la craie, pendant que l'un & l'autre ſont encore bien ſecs, dans la pro-

proportion de cinq parties de craie ſur quatre de ſel; mettez les dans une retorte à col court & large, ajuſtez y un petit recipient à long col, & les lutez exactement. Placez après cela votre retorte dans le pot à ſable, & ſublimez votre ſel, avec une chaleur graduée, ayant ſoin ſurtout que le bas de votre recipient ne s'échauffe pas trop. Cependant vers la fin de l'opération, pouſſez vigoureuſement votre feu. Lorſque tout ſera refroidi, rompez le recipient, & triez bien tout ce qui n'eſt pas d'un beau blanc; mettez le reſte dans des bouteilles bien bouchées & le gardez de l'évaporation qui le terniroit. Les morceaux moins blancs qu'on aura triés, pourront ſervir à la préparation de l'eſprit volatil huileux, du ſel de corne de cerf fictice, ou bien on pourra les reſublimer, ſi l'on veut.

REMARQUES.

En diminuant ainſi la quantité de la craie, en ne ſe ſervant que de ſel ammoniac bien pur & employant un petit récipient, on n'eſt pas obligé de ſublimer une ſeconde fois. Car la pureté du ſel ammoniac contribuera beaucoup à celle

du ſel volatil; & la capacité de la retorte n'étant pas diminuée par la craie ſurabondante, on ſublimera plus de ſel à la fois.

Enfin, le recipient plus petit fera que les croûtes ſalines ſeront plus épaiſſes, ce qui eſt abſolument requis pour les bien vendre, & à quoi l'on ne ſçauroit parvenir ſans cela, ſi ce n'eſt en prenant le produit de deux ou trois opérations, pour les ſublimer de nouveau. Les parties ſales qu'on a gratées du ſel ammoniac, & celles qu'on a triées du ſel volatil, comme moins blanches, s'emploient, comme nous l'avons déja dit, pour les eſprits volatils ou autres uſages pareils, &, par conſequent, ne cauſent point de perte.

Si l'on garde le ſel ammoniac & la craie en poudre, pour les diſtiller dans la ſuite, il faut avoir grand ſoin de les préſerver de l'humidité qu'ils contractent facilement, & qui ſeroit très nuiſible dans cette opération; car pour peu qu'il y en eût, elle feroit crouler ce qui ſe ſeroit attaché aux côtés du recipient vers le fonds, & diminueroit l'épaiſſeur du gâteau.

Le feu doit pareillement être conduit avec beaucoup de précaution; car ſi on le

le pouſſe trop ſubitement; on court riſque de faire créver le recipient, ſans compter que le ſel étant trop échauffé pour s'attacher & ſe fixer convenablement ſur les côtés, ſe précipitera vers le fonds.

Il arrive quelquefois qu'après la ſublimation, on trouve au col de la retorte ou au-deſſus de la craie un gâteau de ſel ammoniac crud; il peut ſervir pour faire l'eſprit volatil, & il eſt auſſi bon que d'autre.

Eſprit volatil de ſel ammoniac avec l'alcali fixe.

Prenez du ſel alcali fixe quelconque, une livre & demie: du ſel ammoniac, une livre: de l'eau, deux pintes: & diſtillez en une pinte avec un feu doux.

REMARQUES.

Cette preſcription eſt celle de la Pharmacopée de Londres, dans laquelle les quantités ne ſont nullement proportionelles; car, premièrement, une livre d'alcali fixe eſt plus que ſuffiſante pour dégager tout le ſel volatil du ſel ammoniac; &, en ſecond lieu, la liqueur diſ-

tillée eſt en trop petite quantité, par raport au ſel, car un eſprit volatil eſt extrêmement fort lorſqu'il eſt chargé d'un quart de ſel. Voici une manière de le préparer excellent & à bon marché.

Manière plus profitable de préparer l'eſprit volatil de ſel ammoniac avec l'alcali fixe.

Prenez du ſel ammoniac & des cendres gravelées, de chacun parties égales, ajoutez y cinq fois autant d'eau, mettez le tout dans l'alembic d'étain décrit *pag.* 45. attachez un recipient à chaque bras, placez le dans le bain de ſable, & diſtillez l'eſprit auſſi long-tems qu'il eſt fort. Lorſqu'il paroît foible, changez de recipient, & continuez la diſtillation, juſqu'à ce que la liqueur n'ait plus aucune odeur de ſel volatil. Gardez l'eſprit le plus fort pour l'uſage; & le plus foible pour être ajouté à l'eau d'une autre diſtillation de la même eſpéce; ou pour être employé, quand vous ferez l'eſprit volatil aromatique.

REMARQUES.

L'uſage des cendres gravelées au lieu de

de sel de tartre, qui est prescrit par le Collége d'Edimbourg, est de grande épargne dans cette opération, de même que les raclures du sel ammoniac qu'on a employées pour le sel volatil, & les morceaux moins nets de ce dernier, dont on peut se servir ici. Seulement il faut observer de faire fondre le sel volatil & de filtrer la solution, si elle n'étoit pas bien limpide, au cas qu'on voulût l'ajouter à cet esprit.

Quoique le Collége de Londres ait fait tout ce qu'il a pû pour décréditer l'esprit volatil fait avec la chaux vive, à cause de son acrimonie prétendue, il est beaucoup plus en usage que celui dont je viens de donner la préparation ; la raison de cela, c'est que le premier pique beaucoup plus vivement l'odorat ; de sorte qu'il faut absolument l'avoir, lorsqu'on en demande pour flairer ; mais pour n'avoir pas l'embarras d'en faire & d'en garder de deux espéces, Messieurs les Chymistes le substituent au second. Il est donc nécessaire d'être au fait de la meilleure manière de le préparer, d'autant plus que la teinture volatile de Quina ne sçauroit se bien préparer sans lui, car elle se met toute en mucilage, lors-

lorſqu'on la fait avec l'eſprit volatil à l'alcali fixe.

Eſprit volatil de ſel ammoniac avec la chaux vive.

Prenez une livre de ſel ammoniac, & deux livres de chaux vive qui a été à l'air juſqu'à ſe grumeler, mêlez les bien, mettez les dans une retorte avec deux livres d'eau, ſecouez les, afin de bien mêler la poudre avec l'eau, placez la retorte au bain de ſable, & diſtillez environ douze onces de liqueur; changez enſuite le recipient & diſtillez encore quatre onces d'eſprit plus foible.

REMARQUES.

Voilà l'ancienne méthode; mais elle eſt défectueuſe en pluſieurs points.

Dabord il eſt non ſeulement inutile, mais même nuiſible aux effets que la chaux doit produire, dans cette opération, de l'expoſer ainſi à l'air; outre cela on en met beaucoup trop; ce qui remplit inutilement la retorte, & rend le produit de deux tiers moindre qu'il ne ſeroit dans le même vaiſſeau, ſi les proportions étoient mieux réglées, ſans comp-

compter le danger que court le verre de se rompre.

Il est pareillement inutile de pulveriser le sel ammoniac & de le mêler avec la chaux, avant de les mettre dans la retorte, car l'eau qu'on ajoute en fondant le sel, mêlera suffisamment les ingrediens à l'approche de la moindre chaleur. La quantité d'eau est encore trop petite; car l'on peut distiller de l'esprit au moins le double de la pesanteur de sel qu'on a employée, en suivant les proportions du Collége de Londres dans la préparation de ce même esprit avec l'alcali fixe, or on n'en sçauroit absolument retirer cette quantité en suivant cette méthode-ci sans dessécher la chaux, & faire par conséquent créver la retorte. La prescription suivante corrige tous ces défauts.

Méthode corrigée de faire l'esprit volatil de sel ammoniac avec la chaux vive.

Prenez quatre livres de sel ammoniac, cinq livres de chaux vive, & douze pintes d'eau. Eteignez dabord la chaux vive avec une partie de l'eau, & la mettez dans l'alembic d'étain décrit *pag.* 45. Ajoutez y ensuite le sel ammoniac & le reste

reſte de l'eau; placez l'alembic dans le bain de ſable, & diſtillez dix à douze livres d'eſprit; après quoi vous changerez de recipient, pour continuer la diſtillation de l'eſprit foible que vous pourrez employer aux uſages que j'ai déjà indiqués.

REMARQUES.

De cette manière on diſtillera non ſeulement dans une ſeule opération, trois fois autant d'eſprit que dans la précédente, mais la retorte, ſi l'on s'en ſervoit, peut encore ſervir une ſeconde fois, ce qui ne ſe peut jamais, lorſque laquantité de chaux eſt ſi grande.

L'on peut retirer par cette méthode, quatre ou cinq fois la peſanteur du ſel ammoniac en eſprit très fort; mais lorſqu'on veut l'avoir d'une force égale ou correſpondante à celle de l'eſprit volatil fait avec le ſel alcali, ſelon la preſcription du collége de Londres; en ce cas il n'en faut retirer qu'environ trois fois la peſanteur du ſel. Les mêmes moyens, que j'ai indiqués pour connoître ſi l'eſprit de corne de cerf étoit fait avec la chaux vive peuvent ſervir pour l'eſprit de ſel ammoniac.

Eſ-

Esprit doux de sel ammoniac.

Prenez une demie livre de sel alcali fixe: quatre onces de sel ammoniac: une pinte & demie d'esprit de vin qui fait preuve (*) & distillez avec un feu modéré, jusqu'à ce que vous ayez retiré environ la moitié de la liqueur.

REMARQUES.

La proportion du sel alcali fixe est encore ici le double de ce qu'elle devroit être; celle de l'esprit de vin n'est pas convenable non plus; car, en ne retirant que la moitié de cette pinte & demie de liqueur, ou bien on laisse beaucoup de bon esprit dans la retorte, ou bien celui que l'on a retiré contient trop peu d'eau, pour tenir la quantité de sel volatil qui s'élève en dissolution, puisque pour en dissoudre trois onces dans trois quarts

(*) Quand l'Auteur veut que l'on emploie l'esprit de vin proprement dit, il se sert du terme d'*eau de vie*. De sorte que par esprit de vin qui fait preuve, il faut entendre un esprit de grain, qui est au dégré de force de la bonne eau de vie. On comprend facilement que si notre Auteur prescrit souvent cet esprit, ce n'est pas tant parcequ'il le préfére qu'à cause de la grande différence de prix entre cet esprit & l'eau de vie en Angleterre.

quarts de pinte d'eſprit, il ne faut pas que cet eſprit ſoit plus fort, que pour faire preuve. D'ailleurs toute cette opération ne produit autre choſe qu'un mêlange de la ſolution du ſel volatil avec l'eſprit; ainſi je trouve que l'on peut obtenir le même reméde d'une manière plus ſimple, & tout auſſi bon.

Eſprit doux de ſel ammoniac qu'on peut faire ſur le champ.

Prenez une livre d'eſprit de ſel ammoniac fait avec l'alcali fixe; ajoutez y une demie livre d'eſprit de vin rectifié, & remuez les bien enſemble.

REMARQUES.

Celui-ci eſt à tous égards le même que le précédent, & eſt plus commode à faire. Il eſt vrai qu'il eſt ſujet à laiſſer raſſeoir du ſel non diſſout, mais celui de l'opération précédente ne l'eſt pas moins; & l'unique reméde à cela c'eſt d'ajouter autant d'eau préciſément qu'il en faut pour le faire fondre.

Eſ-

Eſprit volatil aromatique ou ſel volatil huileux.

Prenez deux dragmes d'eſſence de citron & autant d'huile eſſentielle de muſcade : une demie dragme d'huile eſſentielle de girofle : une pinte d'eſprit doux de ſel ammoniac ; & diſtillez avec un feu moderé.

REMARQUES.

Cette façon de préparer eſt celle du Collége de Londres ; la compoſition en eſt fort bonne, mais on y peut également employer notre eſprit dulcifié fait ſur le champ. Au reſte, on laiſſe ſouvent dans cette compoſition le ſel non diſſout, dont j'ai parlé tout à l'heure, au fonds de la bouteille, pour montrer que l'eſprit eſt chargé de toute la quantité de ſel qu'il peut diſſoudre ; mais cette preuve eſt très équivoque, & par les mêmes raiſons qu'elle l'eſt par raport à l'eſprit de corne de cerf & de ſel ammoniac. Ainſi, lorſqu'on a du ſoupçon, on fera bien de lui faire ſubir les mêmes épreuves que j'ai indiquées pour ceux-là.

On pourroit préparer le même remède à meilleur marché, en lui conſervant toutes ſes qualités, ſoit agréables, ſoit utiles.

Préparation moins coûteuſe de l'eſprit volatil aromatique ; & qui remplit les mêmes vues que celui de la Pharmacopée de Londres.

Prenez deux livres de ſel volatil de ſel ammoniac fait avec la craie, ou bien ſix livres de fort eſprit de ſel ammoniac fait avec l'alcali fixe ; & ſi vous prenez le ſel, mettez en même tems une pinte & demie d'eau dans la retorte. Ajoutez huit livres d'eſprit de vin qui fait preuve : une demie livre de pimento ou poivre de la Jamaïque : deux onces de caſſia lignea, & une once d'eſſence de citrons. Placez la retorte dans le bain de ſable vers le fonds, & diſtillez l'eſprit auſſi long-tems que les goutes ne ſont pas tranſparentes mais blanchâtres. Changez enſuite le recipient, continuez de retirer la liqueur auſſi long-tems qu'elle paroît avoir du goût ou de l'odeur, & la conſervez pour une opération ſuivante.

RE-

REMARQUES.

Il arrive ſouvent qu'on ſubſtitue à la place de cet eſprit-ci un autre que l'on fait avec la chaux vive, & les Apothicaires mêmes les plus habiles en ſont quelquefois les dupes. Quand il ne reſte point de ſel au fonds de la bouteille, pendant que d'ailleurs l'eſprit pique fortement l'odorat, il faut une nouvelle épreuve, pour diſcerner s'il a été fait avec la chaux vive; car dans ce cas-ci il ne ſeroit d'aucune utilité, comme on le comprend ſans doute, d'ajouter de l'eſprit de vin. Voici cette épreuve.

Manière de diſcerner ſi l'eſprit volatil aromatique a été fait avec la chaux vive, dans le cas où il n'y a point de ſel non diſſout au fonds de la bouteille, pendant qu'il pique fortement l'odorat.

Prenez une petite quantité de ſel volatil de ſel ammoniac en poudre, & la mettez peu à peu dans la bouteille qui contient l'eſprit volatil aromatique qui vous eſt ſuſpect; remuez les bien enſemble, & ſi, malgré ſa force apparente, l'eſprit diſſout ſenſiblement le ſel,

comptez ſurement qu'il eſt fait avec la chaux vive, ſinon, concluez en le contraire.

SECTION II.

De la préparation des remédes tirés entièrement ou principalement des végétaux.

Sel d'abſinthe.

PRenez telle quantité qu'il vous plaira d'abſinthe ou fraiche ou lentement ſéchée, mettez la dans un pot de fer, & la reduiſez en cendres blanches par un feu doux. Bouillez ces cendres dans une quantité d'eau ſuffiſante que vous filtrerez, & évaporerez ſur un feu modéré, juſqu'à ce qu'il vous reſte un ſel brunâtre, lequel vous rendrez blanc en le diſſolvant, filtrant, & évaporant à diverſes repriſes.

REMARQUES.

La combuſtion ou incinération ſe fera mieux ſur un foyer ordinaire, pourvû

vû qu'il ſoit net & que les cendres ne puiſſent pas s'envoler, & quant aux purifications, elles ſont inutiles, non ſeulement parceque la ſeconde & la troiſième purification ne rendent pas le ſel plus net & plus ſimple que la première, ſi l'on a filtré la ſolution par le papier, mais encore parcequ'elles le rendroient tout à fait ſemblable au ſel de tartre, & par conſéquent de nulle valeur.

Ce ſel ne diffère en rien de tout autre ſel alcali fixe d'une plante quelconque, qui aura été fait de la même manière, ni même du ſel de tartre, ſi ce n'eſt que ce dernier étant plus fortement calciné, l'huile en a été entièrement brulée.

Par cette raiſon il eſt très ordinaire de ſubſtituer d'autres ſels tirés des végétaux à celui d'abſinthe, puiſque, comme nous l'avons vû, les vertus médecinales de tous les ſels alcalis fixes, & de toutes les huiles par combuſtion ſont les mêmes. Voyez *pag.* 78. Mais outre cela on peut faire un ſel alcali fixe d'abſinthe fictice entièrement ſemblable au précédent.

Sel alcali fixe d'abſinthe fictice.

Prenez un peu d'abſinthe, & en la mettant dans un creuſet couvert & garanti de l'accès de l'air, reduiſez la en un charbon noir, & pour cet effet ayez ſoin qu'elle ne flambe pas. Mêlez un peu de ce charbon avec une livre de cendres gravelées dans deux pintes d'eau; bouillez, laiſſez refroidir, filtrez, & évaporez les juſqu'à ce que votre ſel ſoit ſec; le mêlange du charbon lui aura donné la couleur brune requiſe. Si elle étoit trop foncée, on y remédieroit en ajoutant des cendres gravelées purifiées au filtre.

REMARQUES.

Tout ce qui ſe trouve dans le vrai ſel d'abſinthe ſe trouve ici, de même que dans le ſel de tartre ou tout autre alcali fixe (*); les vertus médecinales par conſé-

(*) Cette déciſion ne me paroît pas fondée; car quoique tous les ſels alcalis fixes calcinés au même dégré & toutes les huiles par combuſtion également rectifiées ſoient les mêmes, il faut du moins la même proportion de ſel & d'huile pour qu'il en reſulte le même remède, puiſque c'eſt l'huile unie au ſel qui conſtitue le ſavon & lui procure des qualités tout à fait particulières. L'Auteur lui même desapprouve ceux qui regardent l'huile com-

ſéquent ſont les mêmes & la ſubſtitution permiſe.

Sel de tartre.

Prenez du tartre crud, & ſoit en l'enveloppant dans un papier brun humide, & le mettant dans le feu, ſoit en employant le creuſet, faites le calciner juſqu'à ce que toute l'huile en ſoit ſortie; fondez le enſuite dans l'eau bouillante, filtrez par le papier, & évaporez. Si vous le ſouhaitez plus fort & plus ſavonneux (*), faites le fondre dans un creuſet & laiſſez le ainſi pendant quelques heures juſqu'à ce qu'il devienne verdâtre ou bleuâtre.

REMARQUES.

Autrefois l'on faiſoit le ſel de tartre en dé-

comme toujours ſuperflue dans le ſel alcali volatil. Il ſemble donc que le ſel alcali fixe entièrement privé de ſon huile, doit être un reméde différent de celui qui en eſt encore imprégné. En reliſant ci-deſſus à la *pag.* 73. l'Article ſur l'identité des ſels alcalis fixes, je remarque que l'Auteur y ſuit les mêmes principes, mais d'une façon plus équivoque & moins décidée.

(*) Cette expreſſion achève de prouver que l'Auteur n'a pas une idée juſte de la nature des ſavons; car aſſurément plus on calcinera ce ſel, plus l'huile ſe conſumera, & moins il deviendra ſavonneux.

détonnant enſemble deux parties de tartre crud & une de nitre dans un creuſet ardent, où l'on jettoit peu à peu le mêlange pulveriſé une cuillerée à la fois. On laiſſoit ce creuſet dans le feu encore quelque tems après, & l'on faiſoit fondre, filtrer, & évaporer le ſel produit. Mais tout cela ne ſe pratique plus, depuis que les Chymiſtes, qui préparent & vendent ce reméde en gros, ont trouvé le moyen de faire un ſel alcali fixe, qu'ils vendent pour le ſel de tartre à beaucoup meilleur marché.

Sel de tartre fictice.

Prenez des cendres gravelées de la meilleure ſorte, telle quantité qu'il vous plaira, faites les fondre dans l'eau bouillante dans la proportion d'une livre ſur une pinte; laiſſez refroidir la ſolution, filtrez par le papier & évaporez la juſqu'à ce que votre ſel ſoit bien ſec; vous le broyerez en poudre groſſière & le mettrez dans une bouteille bien bouchée pour le garantir de l'air.

L'évaporation doit ſe faire dans un pot de fer & point dans de la terre, mais encore moins dans du cuivre ou de l'airain, la ſolution ne doit ſeulement pas y repoſer.

RE-

REMARQUES.

Suivant les principes posés dans l'Introduction & auxquels nous avons déjà renvoyé, la substitution de ce sel-ci à celui de tartre, est entièrement innocente. La précaution que nous avons indiquée par raport aux vaisseaux de cuivre & d'airain mentionnés (& auxquels il faut ajouter encore les mortiers), est de la plus grande néceſſité, parceque la vertu extrêmement dissolvante de ce sel, surtout quand il y a la moindre humidité dans ces ustenciles, lui feroit contracter une qualité émétique fort nuisible.

Au reste, on falsifie souvent les cendres gravelées, ou potasse avec du sel marin; mais cela se peut découvrir au goût en le dissolvant, & d'ailleurs, quand on prend les proportions d'eau & de sel que nous avons indiquées, & qu'on laisse bien refroidir la solution, la plus grande partie du sel marin qui pourroit y être mêlé, se cristallisera néceſſairement, & ce qui restera ne pourra jamais nuire aux vertus médecinales de l'alcali fixe.

Huile de tartre par défaillance.

Prenez telle quantité de ſel de tartre le plus fort & le mieux calciné, qu'il vous plaira, placez-la ſur un plat de verre ou de porcelaine dans un lieu humide, juſqu'à ce que le ſel ſoit entièrement diſſout, & filtrez la liqueur par un papier, ou la verſez ſimplement de deſſus les impuretés.

REMARQUES.

Comme cette manière de procéder ne donne aucune nouvelle qualité à la ſolution, elle eſt parfaitement inutile, & même ſa vertu doit naturellement s'affoiblir par les acides de l'air, vû le long ſéjour qu'elle eſt obligée d'y faire; c'eſt pourquoi l'on fait uſage de la méthode ſuivante, qui remplit le même but plus promptement.

Méthode plus prompte pour faire l'huile de tartre par défaillance.

Prenez du ſel de tartre fictice; faites le diſſoudre en bouillant dans la moitié de ſa peſanteur d'eau, & filtrez la ſolution

tion quand elle ſera froide. Si la ſolution en ſe refroidiſſant dépoſoit du ſel au fonds du vaiſſeau ou ſur le filtre, on peut l'employer de nouveau avec les cendres gravelées, lorſqu'on fera le ſel de tartre fictice, ou quelqu'autre préparation pareille.

REMARQUES.

Outre les inconveniens déjà indiqués par raport à la ſolution à l'air, il eſt certain qu'elle ſe fait toujours très imparfaitement & qu'il ſe perd beaucoup de ſel; ainſi notre méthode eſt encore préférable à cet égard.

Tartre ſoluble.

Prenez une livre de ſel alcali fixe, & quatre pintes d'eau; & jettez dans la ſolution bouillante, à différentes repriſes, autant de crême de tartre qu'il en faut pour qu'il n'en reſulte plus aucune effervescence; ce qui arrive d'ordinaire un peu avant que l'on ait employé trois fois autant de crême de tartre que d'alcali. Filtrez enſuite la liqueur par le papier, évaporez la au point qu'il faut pour la criſ-

criſtalliſation, ou juſqu'à ſiccité, ſuivant l'intention que vous aurez.

REMARQUES.

Comme la chaleur de l'eau bouillante n'eſt point néceſſaire pour la préparation du tartre ſoluble, & que de plus ce ſel s'emploie rarement en forme ſéche, bien des gens ont ſubſtitué la préparation toute ſimple qui ſuit.

Tartre ſoluble fait ſur le champ.

Prenez du ſel alcali fixe une livre, & trois livres de crême de tartre, pulveriſez & mêlez les bien enſemble.

REMARQUES.

En diſſolvant ce mêlange avant de l'employer dans quelque liquide, le produit ſera abſolument ſemblable à la ſolution du tartre ſoluble (*). De ſorte que cette ſub-

(*) En prenant un ſel alcali fixe quelconque, ſa force préciſe n'eſt pas aſſez connue pour qu'en ajoutant le triple de crême de tartre, on ſoit toujours ſûr d'avoir un ſel neutre; or la régle eſt qu'il ſoit tel, & s'il étoit permis à l'Apothicaire de s'en écarter, le Médecin ne ſçauroit plus à quoi s'en tenir. Il ſera donc de la prudence

ſubſtitution ne ſera pas fort criminelle. Ceux qui feront ce ſel ſuivant la premiere méthode, doivent ſe garder encore ici des vaiſſeaux de cuivre & d'airain.

Sel polychreſte ſoluble ou ſel de ſeignette.

Prenez telle quantité qu'il vous plaira des cendres de Kali d'Alicante ; tirez en le ſel ſuivant l'art ; faites le calciner à grand feu pour en bien ôter le ſoufre, & criſtalliſez le.

Prenez enſuite vingt onces de ſel de Kali criſtalliſé : diſſolvez les dans deux pintes d'eau : ajoutez y quatre livres de crême de tartre, ou ce qu'il en faut pour neutraliſer la ſolution, filtrez la, & la mettez dans un endroit propre pour la criſtalliſation.

REMARQUES.

Voilà la méthode de la Pharmacopée de Paris pour faire le ſel de ſeignette, & qu'on a introduite ici à Londres depuis peu.

dence d'eſſayer après la ſolution du mêlange, ſi quelqu'un des ingrediens prédomine, & d'ajouter ſelon les circonſtances, ſoit un peu d'alcali fixe, ſoit un peu de crême de tartre.

peu. La Compagnie des Apothicaires a ſuivi cette préparation, & quelques perſonnes éminentes dans la profeſſion l'ont preſcrite ſous le nom de ſel de ſeignette ou ſal Rupilienſe, quoiqu'il ſoit aiſé d'apercevoir, pour peu qu'on ſoit verſé dans ces matières, que ce ſel ne diffère en rien du tartre ſoluble qui a été connu ici depuis long-tems & dont la Pharmacopée de Londres, dans cinq éditions conſécutives, & pluſieurs autres livres modernes ont enſeigné la compoſition.

Effectivement la préparation du ſel de ſeignette ne doit en rien différer de celle du tartre ſoluble, ſi ce n'eſt dans la calcination du ſel de Kali d'Alicante; or ſuivant nos principes cette calcination, pour en ôter le ſoufre, le rend parfaitement ſemblable à tout autre alcali fixe pareillement calciné. Et quand même le ſel alcali tiré du Kali auroit quelque qualité ſupérieure aux alcalis ordinaires, par laquelle il mériteroit la diſtinction de donner un nom particulier au tartre ſoluble qu'on fait par ſon moyen, ceux qui le préparent n'oſeroient prétendre qu'on va le chercher en Eſpagne pour cet uſage, & ne nieront pas qu'on emploie le ſel de tartre ou un autre alcali fixe

fixe à sa place. Il est vrai qu'ils pourroient dire que nous avons ici un sel qui nous vient d'Espagne sous le nom de Barillas, & qui au fonds est le même que celui du Kali, mais en vérité ils pourroient assurer la même chose à l'égard de la Potasse de Russie, sans se charger la conscience.

Le seul point dans lequel le sel de Kali diffère des autres alcalis, suivant la préparation indiquée, c'est la cristallisation, qui n'est qu'un accessoire, une forme qui ne donne aucune vertu, & qu'on ne pratique jamais sur les autres alcalis, parceque cela n'est d'aucune utilité, ni n'a aucun raport à leurs usages médecinaux.

On est donc en pleine liberté de substituer le tartre soluble au sel de seignette; seulement il faudra le faire cristalliser, afin qu'il lui soit semblable même à l'extérieur.

De la crême de tartre.

Mettez le tartre crud en poudre, & le dissolvez dans seize ou dix huit fois sa pesanteur d'eau dans le chaudron de plomb décrit *pag.* 38. Diminuez ensuite le feu afin que la liqueur cesse de bouillir, & l'ayant

l'ayant laiſſé raſſeoir dans un dégré de chaleur qui approche de celui du bouillir, juſqu'à ce qu'elle ſoit tranſparente, ouvrez le robinet du tube qui conduit aux cylindres, & le refermez quand ils ſeront remplis. Après quoi vous laiſſerez refroidir & criſtalliſer la ſolution dans les cylindres, vous ſoûtirerez l'eau ſuperflue, & la remettrez dans le chaudron avec du nouveau tartre (obſervant de paſſer par la manche d'Hipocrate la liqueur ſoûtirée des cylindres, ſi elle eſt chargée d'impuretés, & de remplacer l'eau évaporée). Vous repeterez ainſi la même opération, juſqu'à ce que les côtés des cylindres ſoient bien chargés de criſtaux; alors il faudra les en détacher, les mettre à égouter dans les paniers, & les faire ſécher. Si les criſtaux du fonds du cylindre ſont ſâlis par le ſédiment, comme cela arrive ſouvent, on doit les remettre dans le chaudron avec le tartre crud.

REMARQUES.

De cette manière l'on pourra purifier & criſtalliſer une grande quantité de tartre à la fois, ce que l'on ne ſçauroit faire par les méthodes ordinaires & dans des

des vaiſſeaux de verre comme les autres ſels, à cauſe de la grande proportion d'eau que celui-ci exige pour être diſſout.

L'on a prétendu que les perſonnes qui purifient & qui criſtalliſent le tartre, le falſifient en même tems en ajoutant quelque terre blanche dans la ſolution; & l'on ſuppoſoit que cette terre combinée avec l'acide du tartre faiſoit un nouveau ſel qui en augmentoit la maſſe; mais ſi cette fraude ſe pratiquoit, on s'en appercevroit bien vîte dans la préparation du tartre ſoluble, puiſque l'alcali ajouté feroit neceſſairement reparoitre la terre, en rendant la ſolution trouble & blanchâtre; or l'on ne remarque rien de pareil; auſſi ſeroit-il très facile de découvrir la falſification non ſeulement dans ce cas ici; mais à l'égard de tous les ſels en général où il ne doit pas entrer de terre; car l'alcali fixe précipite la terre de tous les ſels neutres dans la compoſition desquels elle entre, & ainſi l'épreuve eſt extrêmement ſure.

Tartre vitriolé.

Prenez huit onces de vitriol verd, & quatre livres d'eau, faites les bouillir, &

pendant ce tems ajoutez à différentes réprises du sel alcali fixe jusqu'à ce que vous ne remarquiez plus d'effervescence, ce qui arrivera lorsque vous aurez employé environ quatre onces de sel ; filtrez ensuite la solution, évaporez la, & la mettez en lieu convenable pour former des cristaux.

REMARQUES.

Il vaut beaucoup mieux faire le tartre vitriolé avec l'huile de vitriol qu'avec le vitriol même. La seule raison qu'on pourroit alléguer en faveur de la méthode que je viens de prescrire, c'est le bon marché, encore ne sçais-je, tout considéré ; car il est certain que la grande quantité d'ocre que le vitriol précipite, imbibe beaucoup de solution & diminue d'autant le produit. Quand même il y auroit quelque profit à cet égard, cela ne contrebalanceroit jamais la peine qu'il faut se donner, puisque sans une attention & des soins infinis, & même un peu de bonheur, votre sel aura toujours une couleur & une odeur d'ocre fort desagréable, & à la lettre il est presque impossible de l'en garantir. L'huile de vitriol est donc infiniment préférable, & l'opération à tout autre égard est la même.

C'est

C'eſt un uſage aſſez général de ſubſtituer au tartre vitriolé véritable, ce qui reſte dans la retorte après la diſtillation de l'eſprit de nitre avec l'huile de vitriol, en n'y faiſant pas d'autre façon que de le mettre en poudre; mais cette pratique eſt très mauvaiſe, parceque d'ordinaire ce reſidu eſt beaucoup plus chargé d'huile de vitriol qu'il ne faut, & d'une acidité violente, qui même, quand elle ſeroit moindre, ne ſeroit pas dans le but du remède; il faut donc le neutraliſer convenablement & le criſtalliſer, & l'on aura un tartre vitriolé entièrement ſemblable à celui dont nous venons d'indiquer la préparation.

Manière de préparer le tartre vitriolé, avec ce qui reſte après la diſtillation de l'eau forte à la façon de Glauber.

Prenez de ce reſidu tant qu'il vous plaira: diſſolvez le dans l'eau bouillante, & ajoutez y des cendres gravelées, dans la proportion d'une once ſur une livre, & même deux onces, ſi ce reſidu eſt fort acide; en un mot, juſqu'au point de ſaturation; filtrez enſuite la ſolution & la faites criſtalliſer.

REMARQUES.

De cette manière cet excellent remé-de, & qui ſelon toute apparence aura dans la ſuite grand debit, peut ſe préparer à fort bon marché, & parfait en ſa ſorte. L'acidité exceſſive dont il eſt à préſent fait qu'on ne le preſcrit preſque pas, & à la lettre cette ſubſtitution ridicule a ſi fort gagné, que dans les boutiques on regarde le goût acide & la forme de poudre, comme un requiſit eſſentiel dans le tartre vitriolé. Lorſqu'on veut avoir le véritable, il faut le demander ſous le nom de ſel polychreſte, lequel quoique préparé d'une manière différente, eſt au fonds la même choſe, comme nous l'avons montré dans notre Introduction *pag.* 88. Il eſt bon encore de le demander criſtalliſé, non ſeulement pour s'aſſurer contre la fraude ci-deſſus; mais encore pour le diſcerner du ſel d'Epſon & de quelques autres; car ſes criſtaux ſont fort reconnoiſſables & reſſemblent beaucoup par leur figure à ceux de la pierre même qu'on nomme criſtal.

Vinaigre distillé.

Faites distiller le vinaigre avec un feu fort doux, aussi long tems que la liqueur viendra sans aucune odeur de brulé.

REMARQUES.

Cette prescription du Collége de Londres est extrêmement defectueuse, en ce que ne déterminant point dans quels vaisseaux la distillation doit se faire, elle a donné lieu à une pratique qui a prévalu depuis quelque tems, c'est de la faire avec l'alembic à serpent. Or l'étain de ce serpent est souvent mêlé de plomb qui se dissout très facilement dans le vinaigre; desorte que la liqueur devant y couler long tems, ne manque pas de se charger de beaucoup de métal. On comprend assez qu'un vinaigre tellement conditionné, peut donner lieu à tous les maux auxquels ceux qui travaillent aux manufactures de plomb sont sujets; aussi le College d'Edimbourg, qui a senti cet inconvenient, ordonne-t'il que les chapiteaux dans cette distillation soient de verre. En tout cas voici une manière sure de découvrir le

plomb dans le vinaigre pour peu qu'il y en ait.

Méthode pour découvrir le plomb dans le vinaigre.

Prenez un peu du vinaigre ſuſpect, & ajoutez y une petite quantité de la ſolution de quelque ſel alcali fixe que ce ſoit. Si la liqueur blanchit, ſe trouble, & dépoſe une poudre blanche, ſoyez ſûr qu'il y a du plomb; ſi elle reſte claire & tranſparente, concluez le contraire.

REMARQUES.

Le plomb qu'on pourroit ſuppoſer dans du vinaigre qui ſoutiendroit cette épreuve, ne ſçauroit être que dans une quantité ſi petite, qu'elle eſt incapable de nuire. Cependant pour ôter la tentation de diſtiller le vinaigre avec le ſerpent, parceque la méthode de le faire avec des vaiſſeaux de verre eſt extrêmement lente, je vais en indiquer une, qui n'a ni le premier ni le dernier inconvenient.

Méthode abregée pour distiller le vinaigre.

Il faut pour cet effet faire l'opération dans l'alemblic dont j'ai donné la description *pag.* 48. Il doit être placé dans l'endroit le plus chaud du bain de sable, & vers la fin de la distillation il faut amonceler le sable de façon que sa partie supérieure s'échauffe autant qu'il est possible.

REMARQUES.

La matière & la capacité (plus grande que celle des retortes) de cet alembic, remédient également à l'infection de plomb & à la lenteur; & l'amoncélement du sable oblige les vapeurs les plus pésantes de s'élever, & de passer par le chapiteau dans les bras.

Distillation de l'huile de thérébentine.

Cette huile se distille dans un alembic approprié, en ajoutant de l'eau à la thérébentine; le residu est une résine blanche.

REMARQUES.

Le meilleur alembic pour cette opération eſt celui que j'ai décrit *pag.* 46. le pot doit être auſſi grand que les fondeurs peuvent le faire; mais un ſerpent médiocre ſuffira pour la condenſation.

Au reſte peu de perſonnes tirent cette huile de la thérébentine même; ceux qui la préparent & vendent en gros, ſe ſervent du gaudron, parceque cette ſubſtitution eſt innocente & le produit abſolument le même. Dans ce dernier cas on aura de la poix pour reſidu au lieu de réſine, & ſi vous voulez qu'elle puiſſe ſervir encore à quelqu'uſage & ne devienne pas trop caſſante, vous ne l'épuiſerez point par la diſtillation.

Eſprit de vin rectifié & alcohol.

Prenez telle quantité d'eau de vie de France qu'il vous plaira, & diſtillez en la moitié par un feu fort doux. On digère cet eſprit rectifié pendant un couple de jours, avec le quart de ſa péſanteur de ſel de tartre ſéché & pulveriſé, & on le diſtille de nouveau par un feu très doux; le produit s'appelle alcohol.

RE-

REMARQUES.

Il importe peu de quelle ſorte d'eau de vie ou d'eſprit l'eſprit de vin rectifié dont il eſt ici queſtion a été tiré, pourvû qu'il n'ait point d'odeur empyreumatique. Or les eaux de vie de grain ſont à beaucoup meilleur marché que celles de France. Le Collége de Londres n'indique point de méthode pour cette opération, & la laiſſe aux diſtillateurs qui l'exécutent toujours à meilleur compte, que ceux qui ne travaillent qu'une petite quantité à la fois. Cependant pour l'utilité de ceux qui ſont éloignés des lieux où ſe font ces diſtillations, ou qui ont beſoin d'alcohol plus fort que celui que vendent les diſtillateurs, je vais propoſer une méthode plus courte; car la digeſtion de l'eſprit avec le ſel de tartre eſt entièrement ſuperflue & la quantité du ſel beaucoup trop grande.

Méthode plus expéditive pour faire l'alcohol.

Prenez telle quantité qu'il vous plaira d'eſprit de grain une fois rectifié, ajoutez y des cendres gravelées chauffées à rou-

geur & groſſièrement pulveriſées, avec la plus grande promptitude, depeur qu'elles ne ſe réfroidiſſent, dans la proportion d'une once ſur une livre ; ſecouez le mêlange, & après l'avoir laiſſé repoſer pendant une demie heure ou plus, ſecouez le de nouveau à pluſieurs repriſes. Le ſel pour lors aura attiré l'eau & en aura fait une ſéparation d'avec l'eſprit, qui ſurnagera & qu'il en faut ſéparer par décantation. Repétez ce procédé une ſeconde fois avec le même eſprit ſi vous le voulez bien fort ; & une troiſième ſi vous le voulez de la plus grande force ; après quoi diſtillez le dans une retorte avec un grand recipient, & dans l'endroit le moins chaud du bain de ſable.

REMARQUES.

Comme la ſéparation des parties aqueuſes a été faite dans cette opération par le moyen du ſel, la diſtillation n'y eſt néceſſaire que pour ſéparer le peu de celui-ci qui pourroit être reſté parmi l'eſprit, diſſout dans quelques parties aqueuſes qui y ſont encore. Or une petite quantité de ce ſel ne ſçauroit affoiblir en rien l'uſage médecinal de l'alcohol, &

il

il eſt inutile de le diſtiller, lorſqu'il doit être employé comme reméde. Il n'en eſt pas de même quand il ſert aux vernis; le moindre alcali changeroit les couleurs & cauſeroit pluſieurs autres inconveniens.

Monſieur *Boerhave* a inventé & recommandé une eſpéce d'alembic avec un grand chapiteau conique (*) par le moyen duquel il prétendoit ſéparer mieux l'eſprit dans une ſeule rectification, que dans pluſieurs par les méthodes ordinaires. Selon lui, on pouvoit donner à ce chapiteau conique un dégré de chaleur, qui ſeroit ſuffiſant pour conſerver l'eſprit en forme de vapeurs & le faire paſſer dans le tube qui mène vers le refrigerant, tandis qu'il ſeroit trop petit pour élever l'eau à cette hauteur, mais la laiſſeroit au contraire ſe condenſer contre les côtés de ce chapiteau, & retourner dans le chaudron. Cependant quoique la choſe paroiſſe fort ingenieuſe dans la théorie, elle ne ſert de rien dans la pratique. Pour être de quelqu'utilité il faudroit qu'on pût maintenir toujours ce

(*) *Voyez* Boerhave Elementa Chymiæ Tom. I. Tab. XI. Icon. I. & la deſcription *pag.* 465. edit. de Paris de 1733.

ce chapiteau dans un dégré précis de chaleur; car s'il eſt tant ſoit peu trop petit, l'eſprit ne s'élévera pas aſſez; s'il eſt tant ſoit peu trop grand, l'eau paſſe avec l'eſprit. Or ce dégré précis eſt impraticable, & immédiatement après avoir atteint celui qu'il faut pour faire paſſer l'eſprit, il ſuccède une petite augmentation qui fait paſſer l'eau en même tems.

De l'Æther.

Prenez deux pintes d'eſprit de vin & une livre d'huile de vitriol, & diſtillez ſuivant les directions données ci-deſſous pour l'eſprit de vitriol doux; ajoutez enſuite à l'eſprit que vous aurez retiré quatre onces d'huile de tartre par défaillance, ou quelqu'autre ſolution ſaturée d'alcali fixe; mêlez les bien enſemble & vous verrez s'élever au-deſſus de la liqueur, une ſubſtance huileuſe, que vous enléverez le plus promptement qu'il vous ſera poſſible; car pour peu qu'elle ſoit expoſée à l'air, elle s'envole dans un inſtant. Continuez après cela d'ajouter à différentes repriſes une once d'huile de tartre à la fois, auſſi long-tems que cette ſubſtance huileuſe paroitra à la ſuperficie; & conſervez votre æther dans des bou-

bouteilles à bouchons de verre qui ferment bien exactement, ſi vous voulez qu'il ne vous échappe pas.

REMARQUES.

Voilà l'æther, dont un Chymiſte Allemand, appellé *Frobenius*, introduiſit le premier la connoiſſance ici à Londres; c'étoit alors une curioſité; mais depuis on lui a donné une place parmi les remédes dans la Pharmacopée d'Edimbourg.

Fleurs de Benjoin.

Prenez du benjoin pulveriſé, & le mettez dans un pot de terre que vous placerez dans le ſable; les fleurs s'éléveront avec une chaleur fort douce, & vous ajouterez au pot un cône de papier auquel elles s'attacheront. On peut auſſi mettre le benjoin dans une retorte, & alors les fleurs s'attacheront au col.

Si elles ſont jaunâtres, il faut les mêler avec la terre dont on fait les pipes à tabac, & les ſublimer de nouveau.

REMARQUES.

Dans cette prescription, le Collége de Londres indique la sublimation des fleurs de benjoin par le moyen du cône de papier; elle est infiniment préférable à la méthode par la retorte & à toute autre; mais les directions qu'on y donne sont si générales & si confuses, que ceux qui ont voulu s'en servir sans avoir d'autres connoissances, ont manqué tout à fait leur but. Je vais donc entrer dans quelque détail sur ce sujet.

Le pot doit être fait avec les mêmes matériaux dont se fabriquent les poteries de Vauxhall; & il doit aller en se retréciſſant, à mesure qu'il s'élève, afin que le cône de papier puisse s'y ajuster exactement. Le papier doit être du papier brouillard; le plus spongieux est le meilleur, & l'on doit le prendre double pour qu'il imbibe mieux les parties huileuses du benjoin. La grandeur du cône doit être de toute la feuille, & ne doit passer les bords du pot que de deux pouces.

Le mieux c'est de ne pas placer le pot, qui contient le benjoin, dans le pot à sable même, mais dans un autre pot de terre

terre assez grand pour le contenir avec du sable autour, & lequel on mettra ensuite dans le pot à sable, parceque de cette manière on sera beaucoup plus le maître d'augmenter ou de diminuer la chaleur, lorsqu'il faudra le faire subitement. En général la chaleur doit être augmentée insensiblement & conservée dans un dégré qui n'élève les fleurs que très lentement; on apprend à connoître ce dégré en touchant le haut du cône.

Dabord qu'on aperçoit que le papier est fort pénétré d'huile, il faut l'ôter & en mettre un autre.

En suivant ces directions, & avec un peu d'expérience par raport au dégré précis de chaleur dont j ai parlé, on fera telle quantité qu'on voudra de fleurs de benjoin fort blanches, & qui n'auront pas besoin d'être sublimées une seconde fois.

Camphre purifié.

Prenez autant de camphre crud que vous jugerez à propos; mettez le dans les verres que j'ai décrits *pag.* 34.; Placez ces verres dans le sable, & dans les pots dont j'ai parlé *pag.* 29. pour la sublimation; & chauffez doucement le four-

fourneau. Le camphre s'élévera en vapeurs qui ſe condenſeront & formeront un gâteau à la partie ſupérieure du verre. Lorſque la chaleur diminue dans cette partie ſupérieure, c'eſt une marque qu'il ne monte plus de vapeurs, & que tout le camphre eſt ſublimé. Laiſſez pour lors réfroidir le verre, rompez le, tirez en le camphre ſublimé, & ſeparez tous les morceaux qui ne ſont pas parfaitement nets, pour être ajoutés au camphre crud quand vous en ſublimerez une autre fois.

REMARQUES.

Pour purifier le camphre avec profit, il faut l'acheter de la Compagnie des Indes en grande quantité à la fois; ce qui fait que peu de perſonnes peuvent s'en mêler; mais du reſte c'eſt un article lucratif quand il eſt bien dirigé. Le point capital c'eſt de bien ménager le dégré de chaleur; car s'il eſt trop grand, la grande volatilité du camphre rendant les vapeurs extrêmement élaſtiques, les vaiſſeaux ſe crévent, & vous perdez une partie du produit; s'il ne l'eſt pas aſſez, les vapeurs ſe condenſent en forme de fleurs contre les côtés du verre, ſans

ſans atteindre celle de criſtaux, & ces fleurs s'étant amaſſées juſqu'à certain point, retombent au fonds du verre, & votre opération n'avance pas. La meilleure manière pour fixer ce dégré de chaleur, c'eſt d'apprendre à la diſtinguer par l'attouchement du verre, & il faut enſuite le maintenir continuellement dans ſa force, autant qu'il eſt poſſible, ſans que les vapeurs s'échapent par l'ouverture du col; pour cet effet il conviendra de chauffer le fourneau au dégré requis, & de le laiſſer quelque tems dans cet état, avant de placer votre verre dans le ſable.

Ceux qui ſont ſouvent obligés de rectifier de grandes quantités d'eſprit de vin, ont un moyen bien facile de purifier le camphre.

Purification du Camphre en le diſſolvant dans l'eſprit de vin.

Prenez telle quantité qu'il vous plaira de camphre crud, diſſolvez le dans l'eſprit de vin très rectifié, afin que la ſolution ſoit la plus forte qu'il ſoit poſſible; laiſſez la répoſer, verſez la liqueur claire qui ſurnage dans un autre verre, & filtrez le ſédiment par le papier.

Ajoutez enſuite à différentes repriſes & vers la fin en petite quantité à la fois, de l'eau pure à votre ſolution, auſſi long-tems qu'elle la rendra trouble & blanchâtre. Le camphre pour lors ſe précipitera au fonds du verre en forme de poudre, mais pour lui donner la forme ordinaire & l'avoir en gâteau, vous n'avez qu'à verſer la liqueur qui ſurnage, ajouter un peu d'eau nette à la poudre, la mettre dans un flâçon de vin de Florence, & la placer au bain de ſable dans une douce chaleur, juſqu'à ce que le camphre ſe fonde. Si vous l'ôtez dabord, & rompez la bouteille quand elle ſera bien refroidie, vous trouverez votre camphre en forme de gâteau tranſparent, & tel qu'il doit être pour ſe bien vendre.

REMARQUES.

Cette méthode eſt extrêmement commode & profitable, puiſque ceux qui ont occaſion de rectifier de l'eſprit de vin, n'ont qu'à ajouter cet eſprit affoibli par l'eau, à l'eſprit qu'ils veulent rectifier, ſans augmenter par-là beaucoup leurs peines; mais indépendamment de cela, je croirois volontiers que cette ma-

nière

nière de purifier eſt plus aiſée & plus profitable, lorſqu'on la pratique en grandes quantités à la fois, que la précédente qui cependant eſt aujourd'hui la ſeule qui ſoit en uſage.

SECTION III.

De la préparation des remédes pris en tout, ou du moins la plus grande partie, du régne mineral, ſans être métalliques.

Vitriol calciné.

PRenez un de ces pots de terre que l'on nomme communément ici à Londres Pipkins, rempliſſez le aux trois quarts de vitriol verd, & le mettez ſur un feu ordinaire & ſuffiſant pour le faire bouillir. Lorſque le bouillonnement aura ceſſé, l'eſpace que le vitriol occupoit ſera beaucoup amoindri; vous le remplirez de nouveau vitriol, vous le ferez bouillir, & vous répéterez la même choſe juſqu'à ce que votre pot ſoit plein de vitriol, en maſſe blanche & dure, que vous enlèverez en le rompant.

Mais ſi vous ſouhaitez d'avoir du colcothar, alors vous placerez votre pot ſans le rompre au milieu du feu dont vous venez de vous ſervir, ou bien dans le fourneau à vent, & vous l'y laiſſerez juſqu'à ce que votre vitriol ſoit rouge; enſuite vous le détacherez promptement du pot, & vous le mettrez dans une bouteille à bouchon de verre, afin qu'il ne fonde point à l'air.

REMARQUES.

On a négligé juſqu'à préſent dans les preſcriptions qu'on a données pour calciner le vitriol, de déterminer à quel point il convenoit que le pot fût rempli la 1re fois; car s'il eſt trop plein, il s'en perd beaucoup; s'il ne l'eſt pas aſſez, & qu'on n'ajoute point de nouveau vitriol, comme j'ai indiqué, c'eſt autant de pots inutilement perdus, puiſqu'il faut également les rompre à chaque fois, de ſorte qu'il en faut trois au lieu d'un.

Il eſt aſſez ordinaire de ſubſtituer au vitriol calciné à rougeur, le réſidu de la diſtillation de l'huile de vitriol dans les pots à long col, ou celui de la diſtillation de l'eau forte ou le vitriol eſt employé; mais cette ſubſtitution n'eſt nulle-

lement convenable, quand on veut se servir du vitriol calciné en guise de styptique pour arrêter les hemorragies; car le résidu de la distillation de l'huile de vitriol a perdu toute sa stypticité à force d'avoir été calciné, & celui de l'eau forte, n'est du vitriol calciné qu'en partie & mêlé avec une autre substance qui ne fait rien au but qu'on se propose, & affoiblit la vertu du remède.

Huile de vitriol.

Prenez telle quantité qu'il vous plaira de vitriol calciné à blancheur, pulverisez le, & le mettez dans un de ces pots de terre qu'on appelle long cols; placez ensuite votre pot dans son fourneau approprié & avec son recipient bien luté, augmentez le feu graduellement jusqu'au plus haut dégré, & conservez le dans cet état aussi long-tems que les vapeurs blanches paroitront dans le recipient. Le produit doit être mis dans une retorte, & distillé de nouveau dans le pot à sable. Ce qui s'élève dabord c'est l'esprit de vitriol, & on en continue la distillation jusqu'à ce que les goutes qui tombent de la retorte deviennent extrêmement acides; ensuite l'on

change de recipient, & l'on fait distiller ce qui reste à grand feu, c'est ce qu'on appelle huile de vitriol, qu'il faut conserver séparément d'avec l'esprit.

REMARQUES.

Voilà la manière de faire l'esprit & l'huile de vitriol selon les régles; mais les Chymistes qui ne les appliquent pas eux mêmes à des usages de médecine, y ont rarement égard, & lorsqu'on leur demande de l'esprit de vitriol, ils vous donnent l'huile délayée dans de l'eau; au fonds c'est bien la même chose, puisque l'esprit de vitriol n'est que son acide accompagné du phlegme qui s'élève le premier dans la distillation.

Cette méthode depuis quelque tems est presque entièrement hors d'usage; parceque l'on a trouvé un moyen de faire l'huile de vitriol avec le soufre, ce qui en a fait baisser le prix de dix à douze sols la livre à quatre. L opération pendant quelque tems a été tenue secrette, & n'est encore actuellement connue que de peu de personnes; mais en faveur de ceux qui font ce commerce, & qui en doivent préparer de grandes quantités, je vais en donner une description exacte.

Ma-

Manière d'extraire l'huile de vitriol du ſoufre par le moyen de l'apparat décrit pag. 49.

Prenez cinq parties de ſoufre crud, & une de nitre crud; pulveriſez, & mêlez les bien enſemble, mettez ce mêlange dans les bouchons à cuillière à trois étages, en ſéparant chaque étage d'une couche de filaſſe, allumez la matière, & placez les bouchons dans le col des globes. Il faut qu'il y ait environ quatre pintes d'eau dans ces globes, qu'ils ſoient placez dans leurs quadres ſur le ſable, & qu'ils n'y enfoncent que juſqu'à la hauteur de l'eau. Le ſable doit pareillement être chauffé d'avance au point d'exciter une vapeur abondante dans le globe, ſans trop en chauffer les côtés. Les bouchons à cuillière étant placés dans le col des globes, la matière en ſe conſumant produira des vapeurs blanches, qui ſe mêleront & condenſeront avec celles de l'eau contre les côtés du verre. Lorſque les fumées blanches ceſſent, c'eſt une marque que la matière eſt conſumée, qu'il faut ôter le bouchon à cuillière & en remettre un autre, en continuant le même procédé juſqu'à ce que votre globe contienne douze à ſeize

pintes de liquide. Laiſſez le refroidir pour lors, & ôtez le produit en baiſſant le col du globe par le moyen de ſon quadre.

Cette huile foible ſe met enſuite dans une retorte pour être déphlegmée, & l'on règle la quantité d'eau qu'on en diſtille, ſur la proportion qu'il y a entre l'eau qu'on a miſe au commencement dans le globe, & la quantité totale du produit; de ſorte qu'en meſurant la liqueur qui a paſſé dans le recipient, on ſçaura exactement la force du réſidu; mais comme, pour cet effet il faudroit ôter ce recipient à pluſieurs répriſes; il n'y a qu'à déplegmer quelques retortes, à coup ſûr au delà du terme preſcrit, les autres un peu moins, & mêler enſuite le reſidu de toutes, ce qui les rendra à peu près de la force requiſe, ce qu'on pourra ſçavoir encore plus exactement en meſurant tout le produit des recipiens.

REMARQUES.

On peut faire l'huile de vitriol à très bon marché par cette méthode, ſurtout quand on en fait de grandes quantités à la fois; ſans compter que pour la préparation de l'eau forte, le ſel de Glauber, le

le ſublimé corroſif &c, on peut ſe ſervir d'huile de vitriol non déphlegmée.

Le principe ſur lequel cette nouvelle méthode eſt fondée, c'eſt que le nitre que l'on mêle avec le ſoufre le fait bruler ſans qu'il ait beſoin d'aucun accès de l'air, qui dans toutes les autres manières de préparer emportoit toujours une grande partie de la vapeur, & ne permettoit d'amaſſer conſéquemment qu'une petite portion d'acide. Ici tout eſt clos, & la vapeur de l'eau hâte la condenſation de celle du ſoufre; la méthode eſt ſimple, fort expéditive lorſqu'on travaille en grand, & ſi avantageuſe, que l'on obtient preſque toute la péſanteur du ſoufre en acide.

On attribue généralement l'invention de cette manière d'opérer, à ceux qui en obtinrent le privilége excluſif il y a peu d'années, mais c'eſt une choſe fort connue que *Corneille Drebbel* Hollandois de nation, parmi pluſieurs autres inventions nouvelles dans les arts, découvrit une méthode d'extraire cinq onces d'eſprit acide de huit onces de ſoufre. Et quoique après ſa mort il ſemble qu'on en ait diſcontinué la pratique, je pourrois faire voir aux curieux le modèle d'un apparat, pour préparer l'eſprit de ſoufre

avec le nitre, qui a été fait très long tems avant que perſonne ait demandé le privilége.

Quoique je nomme ſouvent le produit de cette opération huile de vitriol, parcequ'on le vend communément pour cela, & que nous avons vû *pag.* 87. que l'acide du vitriol & celui du ſoufre ſont abſolument les mêmes; cependant il faut avertir que l'acide vitriolique n'eſt pas tout à fait pur ici, que dans la déflagration il s'y eſt mêlé environ une huitième ou neuvième partie d'eſprit de nitre, & qu'ainſi ſon uſage pourroit ne pas convenir dans certaines expériences délicates & extraordinaires; mais pour l'emploi ordinaire qu'on en fait dans les arts & dans les manufactures, de même que dans la médecine, on peut fort bien le ſubſtituer à l'acide du vitriol & du ſoufre par la cloche; ce qui fait que cette découverte eſt une des plus importantes qu'on ait communiquées depuis quelque tems au public.

Eſprit de vitriol dulcifié.

Prenez une livre d'huile de vitriol, & une demie pinte d'eſprit de vin rectifié, mêlez les peu à peu & avec précaution; diſ-

distillez les ensuite avec un feu fort doux jusqu'à ce que certaine écume noirâtre commence à s'élever, retirez alors votre recipient, de peur que cette écume ne passe dedans.

REMARQUES.

Voilà la prescription du Collége de Londres dans laquelle la proportion de l'huile de vitriol est beaucoup plus grande qu'à l'ordinaire, & même plus qu'il n'est nécessaire, puisque la très grande partie demeure dans la retorte La Pharmacopée d'Edimbourg n'ordonne que six onces d'huile de vitriol sur quatre livres d'esprit de vin rectifié; mais comme l'huile de vitriol est un ingrédient à fort bon marché, j'aimerois mieux prendre une livre sur quatre, parceque quand même il y auroit alors un peu d'huile de vitriol superflue, la perte ne sçauroit être fort grande.

La raison pourquoi l'on a augmenté si fort la proportion de l'huile de vitriol dans la Pharmacopée de Londres, c'est qu'on a voulu faire servir cette opération à la préparation de l'élixir de vitriol doux; mais comme l'esprit de vin ne sçauroit élever avec lui qu'une quantité déterminée

née d'acide, l'on n'augmente point la proportion de celui-ci dans l'eſprit de vitriol dulcifié, en augmentant celle de l'huile de vitriol dans le mêlange dont on le diſtille, amoins qu'on n'emploie un feu beaucoup plus vif que celui du bain de ſable, dans lequel ce remède eſt ordinairement, & doit être preparé.

Au reſte il faut uſer de beaucoup de précaution pour mêler les deux ingrédiens. Le mieux, c'eſt d'ajouter l'huile de vitriol à l'eſprit de vin par petites quantités, & d'attendre à chaque fois avant d'en remettre une nouvelle; que le ſecouement du verre n'y faſſe naitre aucune chaleur. Après que le tout ſera mêlé, on fera bien de le laiſſer répoſer quelque tems avant la diſtillation; mais il eſt inutile de le laiſſer digérer pendant pluſieurs jours comme le recommande la Pharmacopée d'Edimbourg. La falſification ordinaire de ce remède c'eſt d'y ajouter de l'eau; on s'en aperçoit par l'abſence de certaine volatilité très piquante & une odeur ſuffocante, que cet eſprit s'il eſt pûr répand dans l'air quand on ouvre la bouteille.

Esprit de nitre.

Prenez égale quantité de salpêtre & d'huile de vitriol, & de l'eau dans la proportion d'un quart ou d'un cinquième par raport aux autres ingrédiens. Mêlez dabord peu à peu & en petites quantités à la fois l'huile de vitriol à l'eau, en laissant refroidir le mêlange pendant quelque tems entre chaque addition, de peur que le verre ne s'échauffe au point de créver. Mettez ensuite votre salpêtre dans une retorte, ajoutez y l'huile de vitriol avec l'eau, fermez la retorte avec un bouchon de papier, laissez la reposer quelques heures, & ayant luté votre recipient, distillez votre esprit en augmentant peu à peu le feu jusqu'au plus haut dégré, & aussi long-tems qu'il s'élèvera des vapeurs rouges.

REMARQUES.

Cette manière d'opérer qui est la commune & la plus usitée est fautive à différens égards.

Dabord la quantité de l'huile de vitriol est beaucoup trop grande à proportion du salpêtre. La considération physique

ſique de la nature des deux corps, de même que l'expérience montrent clairement que la moitié ſuffit pour dégager l'acide du ſalpêtre Or en employant une ſi grande quantité d'huile de vitriol; il arrive ou bien qu'il en reſte à peu près la moitié de ſuperflue dans la retorte, ou que ſi l'on pouſſe le feu avec une extrême vigueur le produit eſt moitié eſprit de nitre, & moitié huile de vitriol; à la lettre on ne ſçauroit ſe procurer par cette méthode un eſprit de nitre bien pur, & quoique cela ne ſoit pas fort important à l'égard de pluſieurs de ſes uſages médecinaux, cela le devient néanmoins par raport à quelques-uns, comme *par ex.* la ſolution du mercure, & la préparation du précipité rouge. Les Doreurs & quelques autres Artiſans ont auſſi un beſoin abſolu d'eſprit de nitre pur.

D'un autre côté la proportion de l'huile de vitriol telle que la preſcrit le Collége de Londres eſt trop petite; car elle eſt par raport au nitre comme un à trois; ce qui ne ſuffit pas pour dégager l'acide de celui-ci, dont il reſulte premièrement une aſſez grande perte de ſalpêtre; & en ſecond lieu, cela remplit la retorte d'une maſſe ſurabondante, qui empêche que dans une ſeule fois on ne diſtille autant

tant d'eſprit de nitre qu'on le pourroit ſans cela.

C'eſt encore une erreur de mêler de l'eau avec l'huile de vitriol pour l'ajouter enſuite au ſalpêtre; car cela ne ſert qu'à allonger l'opération; l'uſage de cette eau n'étant que de faciliter la condenſation des vapeurs nitreuſes, il n'y a qu'à la mettre dans le récipient avant de le luter.

Un troiſième défaut, c'eſt de recommander l'uſage du nitre purifié, tandis que le nitre crud qu'on peut avoir à beaucoup meilleur marché eſt également bon; mais comme il nous vient des Indes deux ſortes de nitres cruds, dont l'un eſt aſſez blanc, & l'autre brunâtre & ſale, il convient de ſe ſervir du premier, parceque le ſecond eſt ordinairement mêlé de beaucoup de ſel marin, ce qui feroit que le produit ſeroit une ſorte d'eau regale imparfaite, peu propre aux uſages de médecine dans leſquels il faut un eſprit pur, de même que pour les Doreurs & quelques autres Ouvriers.

Après donc que j'aurai traité de ces préparations d'eſprit de nitre que l'on appellé communément eaux fortes, j'enſeignerai la méthode la plus abrégée & la plus profitable, ſoit pour ſe procurer l'eſprit

prit de nitre entièrement pur, comme il doit être pour certains uſages, ſoit pour le faire avec un mêlange d'huile de vitriol pour les cas où cela eſt néceſſaire.

Eau forte ſimple.

Prenez trois livres de vitriol & deux de nitre crud, pulveriſez & mêlez les bien enſemble, mettez le mêlange dans un de ces pots de terre, qu'on appelle longs cols, que vous remplirez aux deux tiers, & que vous placerez dans le fourneau de reverbère deſtiné à cet uſage; ajuſtez enſuite votre recipient; lutez le, & diſtillez par un feu graduel que vous pouſſerez enfin un plus haut point.

REMARQUES.

La dénomination d'eau forte ſignifie toujours, lorſqu'on la diſtingue de l'eſprit de nitre ſimple, un compoſé d'eſprit de nitre & d'huile de vitriol; car il eſt clair, vû la grande proportion de vitriol, qu'on emploie dans toutes les préparations d'eſprits acides ſous le nom d'eaux fortes, qu'une grande quantité de l'huile du vitriol doit neceſſairement s'éle-

ver

ver avec l'esprit du nitre lorsque le feu est au dégré convenable, puisqu'il y en a beaucoup plus qu'il ne faut pour saturer la partie alcaline de ce sel.

Cette préparation, qu'on appelle eau forte simple pour la distinguer de celle qu'on nomme double, ne devroit s'appeller qu'eau foible, puisqu'elle ne diffère de l'autre qu'en ce qu'elle contient plus d'eau, pour n'avoir pas calciné le vitriol auparavant; de sorte que cette opération devient par-là plus laborieuse & moins profitable. Car, outre l'inconvenient & la perte qui resulte du gonflement & du débordement du vitriol, tant qu'il contient ses parties aqueuses, a-moins de modérer le feu avec des précautions presque impraticables, ce même gonflement fait qu'on ne sçauroit remplir les longs cols à beaucoup près autant que si le vitriol étoit calciné. Ce n'est pas tout; lorsque le vitriol est ainsi dans un état fluïde, comme il l'est toujours à cause de l'eau qu'il contient, le nitre descend vers le fonds du pot, & empêche le mêlange intime qui doit se faire pour que l'acide du vitriol puisse se saisir de l'alcali nitreux. Pour toutes ces raisons, cette méthode n'est plus guères en usage depuis quelque tems.

Au reſte la Pharmacopée de Londres ne remedie point aux défauts de cette preſcription de l'eau forte ſimple en indiquant la préparation de la double, car en voulant prendre un milieu avec une partie du vitriol calciné & l'autre non calciné, elle n'a fait que donner lieu à de nouveaux inconvéniens, ſans corriger preſque rien.

Préparation de l'eau forte ſuivant la Pharmacopée de Londres.

Prenez du nitre & du vitriol verd non calciné de chacun trois livres; du même vitriol calciné à rougeur une livre & demie; mêlez les comme il faut & diſtillez avec un feu très fort auſſi long-tems qu'ils s'élève des vapeurs rouges.

REMARQUES.

Le principe ſur lequel cette combinaiſon de la manière de préparer l'eau forte ſimple, avec celle de préparer la double, (car de tout tems on a pratiqué celle-ci avec le vitriol calciné à rougeur) le principe, dis-je, ſur lequel cette combinaiſon eſt fondée eſt ſi miſterieux, qu'en vérité je n'y comprends rien; car en prenant

nant une partie de vitriol non calciné & une autre calcinée à rougeur, on peut bien faire enſorte que la portion d'eau ſoit à peu près égale à celle qu'on auroit eue, ſi l'on avoit pris du vitriol calciné à blancheur; mais cela ne remédie point au gonflement & à tous les autres inconvéniens dont nous avons parlé ci-deſſus, à quoi il faut ajouter, comme nous l'avons déja remarqué, que le vitriol calciné à rougeur a beaucoup perdu de ſon acide, ce qui fait qu'on eſt obligé d'en augmenter la quantité totale, parceque ſon acide eſt abſolument néceſſaire pour débarraſſer celui du nitre, dont il reſulte non ſeulement la perte d'une partie de cet ingrédient, mais encore le rempliſſage inutile du pot dans lequel on en fait la diſtillation.

J'indiquerai ci-deſſous une autre méthode pour préparer l'eau forte, beaucoup meilleure que celle qu'on pratique avec le vitriol crud; mais quand on veut abſolument ſuivre celle-ci, l'on ne ſçauroit mieux faire que d'employer le vitriol calciné à blancheur, ſelon les proportions preſcrites par la Pharmacopée d'Edimbourg. De cette manière l'on prévient tous les inconveniens mentionnés ci-deſſus. Cependant dans cette dernière

prescription la proportion du nitre est réellement beaucoup trop grande, ainsi je vais la refondre, & en donner une telle que ceux qui font une manufacture de la préparation de l'eau forte, la pratiquent.

Préparation corrigée de l'eau forte.

Prenez égales parties de vitriol calciné à blancheur & de nitre crud, pulverisez & mêlez les bien ensemble, & les mettez dans le pot de fer destiné à cet usage & décrit *pag.* 52. Ajustez ensuite le chapiteau, ainsi que les recipiens; lutez bien les joints avec le lut à feu & distillez par un feu gradué; poussez enfin jusqu'au plus haut point, & continuez aussi longtems qu'il s'élève des vapeurs rouges.

REMARQUES.

Dans cette distillation de même que dans toutes celles de l'esprit de nitre, il conviendra de faire un petit trou au lut qui joint les recipiens, avec une épingle ou un fil d'archal, pour donner essor à l'air engendré par l'action du vitriol sur le nitre, si l'on ne veut pas courir de fort grands risques.

De-

Depuis que la méthode d'extraire l'huile de vitriol du ſoufre, l'a rendue à beaucoup meilleur marché, il eſt pareillement plus profitable de faire l'eſprit de nitre avec l'huile de vitriol qu'avec le vitriol crud. Il eſt encore parfaitement inutile & ſuperflu de préparer l'eau forte, par une opération différente & ſeparée de celle de l'eſprit de nitre, puiſque la ſeule addition de l'huile de vitriol les diſtingue. Je vais donc propoſer ma manière d'obtenir l'eſprit de nitre par le moyen de l'huile de vitriol, & cela de façon qu'il ſoit entièrement pur, & qu'il puiſſe ſervir aux Doreurs, Eſſayeurs &c. En ajoutant enſuite à cet eſprit une proportion convenable d'huile de vitriol, on pourra faire ſur le champ une eau forte, qui puiſſe ſervir aux Teinturiers, Fondeurs de cuivre, &c, en un mot de telle force & pour tels uſages qu'on le trouvera à propos.

La meilleure méthode de faire l'eſprit de nitre pur pour les Doreurs, Eſſayeurs, &c. & qui puiſſe toujours être convertie en eau forte lorſqu'on en a beſoin.

Prenez 24. livres de nitre crud de la ſorte la plus blanche, mettez les dans

une retorte proportionnée & ajoutez y douze livres d'huile de vitriol; ajuſtez enſuite à votre retorte un fort grand recipient, après y avoir mis trois pintes d'eau; diſtillez par un feu graduel, pouſſez enfin la chaleur juſqu'au plus haut point.

REMARQUES.

Voilà la proportion la plus convenable des ingrédiens pour obtenir l'eſprit de nitre, le plus pur qui ſe vende communément. Il eſt tout à fait approprié pour les Doreurs & les Eſſayeurs, mais comme pour la ſolution de l'argent dans la préparation du cauſtique lunaire, & quelques autres uſages dans les arts & les manufactures, il faut un eſprit parfaitement pur & ſans aucun mêlange, je vais communiquer la méthode dont les Affineurs ſe ſervent pour le rendre tel, d'autant plus que cela ſervira en même tems à enſeigner comment on s'aſſure qu'il ne l'eſt pas.

Méthode pour eſſayer & purifier l'eſprit de nitre.

Prenez de l'eſprit de nitre, dans lequel on a diſſout autant d'argent qu'il en peut con-

contenir; verſez quelques goutes de cet eſprit dans celui que vous voulez eſſayer; s'il continue à être tranſparent, il eſt certainement pur; s'il ſe trouble le moins du monde & dépoſe enſuite quelque ſédiment, ſoyez ſûr qu'il eſt mêlangé ſoit avec de l'huile de vitriol, ſoit avec l'eſprit de ſel.

Afin donc de le rendre parfaitement pur, continuez d'y verſer de votre ſolution auſſi long-tems qu'il ſe troublera pour peu que ce ſoit, laiſſant à chaque fois à la liqueur le tems de dépoſer ſon ſédiment, & de s'éclaircir de nouveau. Si après cela vous verſez doucement votre eſprit de deſſus ſa chaux précipitée, vous l'aurez d'une pureté qui le rend propre à tous les uſages où la pureté parfaite eſt néceſſaire, avec la ſatisfaction de vous l'être procuré à bon marché; car la chaux précipitée n'eſt autre choſe que de l'argent à qui vous ferez reprendre ſa forme ordinaire, en le fondant dans un creuſet avec un tant ſoit peu de ſel alcali fixe, après l'avoir préalablement fait évaporer à ſiccité.

REMARQUES.

Assurément cette méthode est peu dispendieuse & expeditive ; voyons à present comment il faut s'y prendre, pour faire avec de l'esprit de nitre, une eau forte, soit simple, soit double, puisqu'il y a des occasions où le mêlange d'huile de vitriol est absolument nécessaire pour le but qu'on se propose.

Méthode pour convertir l'esprit de nitre pur, en eau forte double à l'usage des Fondeurs, pour nettoyer leurs ouvrages au sortir du moule, de même qu'à celui des Graveurs.

Mêlez ensemble neuf livres d'esprit de nitre pur & une livre d'huile de vitriol.

REMARQUES.

Lorsque l'on fait l'esprit de nitre, dans le dessein de le convertir en eau forte double, l'on n'a qu'à prendre quatorze livres d'huile de vitriol au lieu de douze, sur 24. de nitre, & n'en ajouter ensuite qu'une demie livre au lieu d'une livre

aux

aux neuf livres d'eſprit de nitre ; cela reviendra au même.

Les ſeuls Fondeurs & Graveurs ont beſoin de l'eau forte double ; la ſimple ſert en pluſieurs occaſions, & particulièrement aux Teinturiers qui en font grand uſage.

Méthode pour convertir l'eſprit de nitre pur en eau forte ſimple à l'uſage des Teinturiers.

Mêlez enſemble 20. livres d'eſprit de nitre, ſept livres d'huile de vitriol & 30. livres d'eau.

REMARQUES.

Cette eau a autant de force que celle qui eſt diſtillée d'une égale quantité de nitre & de vitriol ; elle eſt à peu près au même dégré que celle qu'on nous apporte de Hollande, & ſuppoſé qu'elle ſoit trop forte, & qu'il s'agiſſe de la donner à un certain prix, on peut toujours l'affoiblir avec de l'eau. Du reſte il eſt très facile de diſtinguer, & de comparer ſes différens dégrés de force, en comparant les péſanteurs ſpécifiques d'une quantité donnée.

Suivant la preſcription que j'ai donnée, on peut fournir aux Teinturiers l'eau forte à beaucoup meilleur marché, que celle qui nous vient de Hollande, ſurtout lorſqu'on prépare ſoi même l'huile de vitriol par la nouvelle méthode, & même, tant que l'huile de vitriol reſtera à quatre ſols la livre, les Teinturiers, qui travaillent beaucoup & emploient de grandes quantités, peuvent facilement & ſans beaucoup de train en faire pour leur propre uſage.

Eſprit de nitre doux.

Prenez une pinte ou deux livres d'eſprit de vin rectifié, verſez y une demie livre d'eſprit de nitre, fait à la façon de Glauber avec l'huile de vitriol, & diſtillez le mêlange avec une chaleur douce, auſſi long-tems que le produit ne fermentera point avec les ſels alcalis.

REMARQUES.

Une demie livre d'eſprit de nitre ſur une pinte d'eſprit de vin eſt trop, d'autant que l'on inſinue par l'avertiſſement ajouté, que l'on ne veut pas que l'eſprit de nitre paſſe dans le recipient après que

que l'esprit de vin aura passé ; or cela étant, pourquoi ne pas prendre une quantité d'esprit de nitre, telle que l'esprit de vin puisse s'en charger, & pas plus ? alors on pourra distiller jusqu'à la fin, & l'on n'aura pas besoin de toutes ces attentions & de ces essais avec les sels alcalis ; cette quantité c'est un peu moins que la moitié de celle qui est prescrite ici.

Au reste il est bon d'avertir, qu'il faut user ici des mêmes précautions qu'en préparant l'esprit de vitriol doux, & ne mêler les deux esprits que lentement & peu à peu de peur d'une explosion. La distillation se fera le plus convenablement dans l'endroit le moins chaud du bain de sable, & dans des retortes avec de fort grands recipiens.

On falsifie souvent l'esprit de nitre doux en y mêlant de l'eau ; mais on distingue facilement celui qui est pur & bon, par la force de certaine odeur fort agréable & particulière, qui s'affoiblit par le mêlange, & s'évanouit même entièrement lorsqu'on a mis tant d'eau, que l'esprit ne fait plus ce qu'on appelle preuve en fait d'eau de vie.

Sel prunelle.

Prenez telle quantité de ſalpêtre qu'il vous plaira, faites le fondre dans un pot de terre ou de fer; dans cet état jettez deſſus un peu de fleurs de ſoufre, & lorſqu'elles auront ceſſé de bruler, repétez la même choſe juſqu'à ce que votre ſalpêtre coule, & ſoit auſſi tranſparent que de l'eau de roche ſans aucune écume. Après quoi vous en prendrez avec une cuillière de fer ou de cuivre, & le verſerez ſur une plaque de cuivre chauffée, ou dans un moule, & cette portion étant refroidie, vous l'ôterez & en prendrez une nouvelle, juſqu'à ce que le tout ſoit employé.

REMARQUES.

Voilà l'ancienne méthode de faire le ſel prunelle. La Pharmacopée d'Edimbourg fixe la quantité de ſoufre à une once ſur deux livres de nitre, mais de cette manière l'on ſe procure un remède compoſé de deux ſels neutres différens, car la plus grande partie du nitre n'eſt point changée; la proportion de ſoufre employée, n'étant pas ſuf-

ſuffiſante pour agir ſur tout l'alcali du nitre.

Comme pour tenir le nitre en fuſion, il faut un dégré de chaleur plus grand, que le commencement de celui qu'on appelle rouge ardent, il ſera difficile de trouver des pots de terre qui y puiſſent réſiſter; je ne vois pas non plus comment on placera commodément des pots ou chaudrons de fer dans le feu, ſans compter que le nitre calcine tous les métaux excepté l'or & l'argent, en déflagrant & conſumant le ſoufre qu'ils contiennent; il me ſemble donc qu'il vaudroit mieux ſe ſervir d'un grand creuſet.

Lorſqu'on fait le ſel prunelle comme je l'ai indiqué, il eſt entièrement ſemblable (ainſi que je l'ai prouvé, *pag.* 88.) au tartre vitriolé, au ſel polychreſte & à l'arcanum duplicatum ou nitre vitriolé; parceque dans tous ces cas-là c'eſt le même acide vitriolique, qui eſt joint à un alcali fixe; de ſorte qu'il eſt tout à fait raiſonnable de préférer cette manière de combiner ces deux ingrédiens, qui ſe fait ainſi plus facilement & à meilleur marché.

Le réſidu de la diſtillation de l'eſprit de nitre avec l'huile de vitriol, peut ſe con-

convertir en ſel prunelle de la manière ſuivante.

Méthode pour faire du ſel prunelle avec le réſidu de la diſtillation de l'eſprit de nitre avec l'huile de vitriol.

Prenez de ce réſidu la quantité qu'il vous plaira, & s'il eſt fort acide, ajoutez y un peu d'alcali fixe, & le faites fondre dans un creuſet; lorſqu'il ſera entièrement coulant & fluïde, eſſayez le de nouveau, & s'il lui reſte encore de l'acidité, ſaturez le parfaitement avec l'alcali fixe; après quoi vous le mettrez en tablettes ſur une plaque de cuivre chaude, comme j'ai dit ci-deſſus à l'égard du ſel prunelle ſuivant l'ancienne méthode; ſi pendant que votre ſel eſt en fuſion, il paroiſſoit un peu brunâtre, il faudroit ajouter un peu de nitre, qui lui rendra ſa blancheur.

REMARQUES.

Au cas que quelqu'un trouvât convenable au but qu'il ſe propoſe, que le ſel prunelle fût un compoſé de deux ſels neutres differens, tel que celui de la Pharmacopée d'Edimbourg, il n'auroit qu'à

qu'à ajouter à ce sel pendant qu'il est en fusion, la proportion de nitre qu'il trouveroit à propos.

Sel polychreste.

Pulverisez & mêlez parties égales de soufre & de nitre, & les jettez par cuillerées dans un creuset rougi & ardent, en observant d'ajouter la nouvelle cuillerée, lorsque la précédente sera entièrement détonnée, & de continuer ainsi jusqu'à ce que tous les matériaux soient employés.

Couvrez ensuite votre creuset avec une tuile, placez des charbons tout autour, & tenez votre sel en fusion pendant quatre ou cinq heures; enfin versez le dans un bassin de cuivre chaud, & quand il sera refroidi, faites le dissoudre dans de l'eau chaude; filtrez la solution, & la faites évaporer.

Si ce sel n'étoit pas aussi blanc que vous le souhaiteriez, remettez le encore au feu dans le creuset, pendant trois ou quatre heures, en le remuant continuellement jusqu'à ce qu'il blanchisse, & dissolvez le ensuite, filtrez, & évaporez la solution.

RE-

REMARQUES.

C'eſt ici la préparation ordinaire de ce ſel, mais elle n'eſt pas fort bonne; car il eſt dabord fort inutile qu'il ſoit ſi long-tems en fuſion, puiſque la combinaiſon de l'acide du ſoufre avec l'alcali du nitre eſt faite auſſi-tôt que la détonation eſt finie. En ſecond lieu, c'eſt fort mal à propos que l'on a omis la criſtalliſation, parcequ'indépendamment d'une plus grande pureté, & l'agrément, rien n'eſt plus facile, lorſque le ſel eſt ainſi en maſſe ſéche, que de lui en ſubſtituer quelqu'autre moins approprié, au lieu que quand on en connoit une fois les criſtaux, on ne peut plus vous tromper.

Au reſte l'on vend ſouvent le réſidu de la diſtillation de l'eſprit de nitre avec l'huile de vitriol, pour ſel polychreſte, de même que pour tartre vitriolé; mais l'acidité ordinaire de ce réſidu découvre bientôt la fraude.

Comme le ſel polychreſte & le tartre vitriolé ſont abſolument les mêmes, lorſqu'ils ſont préparés comme il faut, je ne répéterai point ici ce que j'ai dit plus haut, ſur la manière la plus profitable & la plus parfaite de faire le dernier.

Sel de Glauber.

Prenez du sel marin bien net, de l'huile de vitriol & de l'eau de source, de chacun deux livres. Mêlez l'huile de vitriol & l'eau dans un vaisseau de terre avec les précautions déja indiquées cidessus en pareille occasion; mettez ensuite votre sel dans une retorte, placez le dans le pot à sable, ajoutez y le mêlange d'eau & d'huile de vitriol, adaptez votre recipient, & distillez avec un feu gradué, que vous pousserez enfin jusqu'au plus haut point. Prenez enfin le sel qui restera dans la retorte après la distillation, dissolvez le dans l'eau, filtrez & évaporez la solution & la mettez dans un endroit frais pour cristalliser.

REMARQUES.

C'est-là l'ancienne méthode de faire le sel de Glauber. La Pharmacopée de Londres a réduit la quantité de l'eau à la moitié, & c'est avec beaucoup de raison, car le véritable usage de cette eau étant de faciliter la condensation des vapeurs de l'esprit de sel, celle qui est sur-

abondante ne fait que prolonger l'opération.

Le Collége d'Edimbourg a pareillement fait une bonne correction en diminuant la quantité de l'huile de vitriol à la moitié, car quoique les proportions rélatives du sel marin & de l'huile de vitriol, ne changent en rien la qualité du sel de Glauber (*), il en est tout autrement par raport à l'expédition & au profit; puisque si l'huile de vitriol surabonde & s'il y en a plus qu'il ne faut, pour débarrasser l'acide du sel marin, on aura non seulement la peine de la faire passer à grand feu dans le recipient, autant que le pot à sable le permet, mais outre cela le sel sera d'une acrimonie & d'une acidité peu convenables & séchera difficilement; il vaudra donc mieux ajuster ses proportions de manière que l'acide vitriolique ne surabonde que tant soit peu, comme cela arrive d'ordinaire, lorsque l'on prend neuf onces d'huile de vitriol sur

(*) Il me semble que cette proposition contredit ce qui va suivre; puisque l'auteur avoue que l'huile de vitriol lorsqu'elle surabonde quelque soin que l'on prenne de l'enlever par la distillation & le feu prescrit, laisse toujours une acidité excessive au sel. Il n'est donc pas indifférent à la nature de ce sel, quelle proportion de sel marin on emploie.

ſur une livre de ſel marin, & ſuppoſé que les criſtaux ne ſe formaſſent point facilement à cauſe du manque d'acide, il ſera fort aiſé d'en ajouter un peu.

L'uſage d'un vaiſſeau de terre pour le mêlange de l'huile de vitriol avec l'eau ne convient pas; car tout vaiſſeau de terre cauſe une perte de liqueur quand il n'eſt point verniſſé, & s'il l'eſt, le vernis ſe ronge par l'acrimonie des acides de quelque nature qu'ils ſoient.

Ce remède, quoique très important dans la pratique de la médecine, étoit preſque entièrement hors d'uſage depuis quelque tems, parcequ'on vendoit à ſa place une contrefaction qui ſe fabriquoit dabord à Lymington & ailleurs depuis; mais celui-ci étant à ſon tour peu employé, à cauſe des nouvelles facilités introduites pour préparer le véritable, par le prix fort modique de l'huile de vitriol, depuis qu'on la fait avec le ſoufre, j'indiquerai dabord la méthode la plus expéditive & la plus profitable de faire le ſel de Glauber véritable, & traiterai enſuite de celui de Lymington.

Méthode la plus aisée & la plus profitable de faire le sel de Glauber, avec l'apparat décrit pag. 33.

Prenez 24. livres de sel marin, mettez les dans une retorte proportionnée, ajoutez y quatorze livres d'huile de vitriol, que vous aurez mêlée premièrement avec les précautions déjà mentionnées, dans dix à douze livres d'eau. Placez ensuite votre retorte dans le pot à sable, fermez en l'embouchure avec un bouchon de papier, laissez la reposer quelques heures, & distillez enfin par un feu augmenté peu à peu jusqu'à un dégré fort vif, aussi long-tems qu'il passera des vapeurs dans le recipient.

Après que votre fourneau sera refroidi, ôtez votre sel de la retorte; dissolvez le dans l'eau chaude, employant à cela, si vous en avez grande quantité, le bassin de plomb décrit *pag.* 38. & autrement un grand pot de grais; filtrez la solution par des passoirs de terre; & la mettez pour cristalliser dans les vaisseaux de plomb, dont j'ai fait mention ci-dessus, ou dans de grands recipiens.

Après la cristallisation finie, c'est-à-dire, lorsque les cristaux ne grossissent plus,

plus, on les met dans de petits paniers ou sur des passoirs de terre, pour les laisser égouter, & ensuite sur la claie pour sécher tout à fait.

REMARQUES.

De cette manière on peut faire aujourd'hui le sel de Glauber à si bon marché, qu'il faut espérer qu'on viendra à bout de bannir celui de Lymington; mais comme celui-ci ne laisse pas que d'être demandé quelquefois, soit par des personnes qui n'en connoissent pas les propriétés, soit à cause d'une petite différence dans le prix; je vais montrer la nature de ces sels contrefaits, & comment on leur donne cette apparence de sel de Glauber.

Méthode de faire un faux sel de Glauber, avec le sel d'Epsom.

Prenez telle quantité qu'il vous plaira de sel d'Epsom, (qui n'est autre chose que les cristaux de l'eau mère du sel marin fait avec l'eau de mer) dissolvez le dans de l'eau bouillante, & ajoutez sur quatre pintes de cette solution environ une once d'huile de vitriol; laissez former

les criſtaux, ôtez les, & les faites ſécher. On peut faire la même choſe avec l'eau mère avant qu'elle ait dépoſé ſes criſtaux & ſe ſoit formée en ſel d'Epſom, & le reſultat ſera le même.

REMARQUES.

Ce ſel reſſemble extrêmement au ſel de Glauber véritable, & comme on peut le tirer en grande quantité de ces eaux mères du ſel marin, & cela d'une manière fort facile, on peut auſſi le donner à très bon marché; ce qui en favoriſe beaucoup l'uſage & la ſubſtitution; néanmoins, ſes vertus médecinales ſont très inférieures à celles du vrai ſel de Glauber; il cauſe des nauſées, & ſouvent de violentes coliques, c'eſt pourquoi je vais indiquer le moyen de le reconnoitre.

Manière de diſtinguer le faux ſel de Glauber d'avec le véritable.

Prenez telle quantité qu'il vous plaira du ſel ſuſpect, faites le fondre dans de l'eau bien nette, verſez y quelques goutes d'une ſolution d'alcali fixe quelconque, auſſi fort claire; ſi le mêlange demeu-

meure clair & net comme auparavant, le ſel de Glauber eſt véritable, s'il ſe trouble & précipite enſuite quelque choſe au fonds du verre, votre ſel étoit faux. Au reſte ſi vous n'aviez pas de ſolution d'alcali fixe à la main, celle de l'alcali volatil y ſuppléra.

REMARQUES.

De cette manière ceux qui ne connoiſſent ni l'un ni l'autre de ces ſels peuvent les diſtinguer; mais ceux qui ſont plus au fait de ces ſortes de choſes, reconnoiſſent encore celui de Lymington à certain goût amer & ſtyptique beaucoup plus fort que dans le véritable; de même que par la forme des criſtaux, qui ont une figure plus oblongue, lorſque c'eſt le vrai ſel de Glauber.

Magneſie blanche.

Prenez telle quantité qu'il vous plaira de l'eau mère, qui reſte après la criſtalliſation du ſalpêtre, verſez y peu à peu une ſolution de ſel alcali fixe, auſſi longtems qu'il ſe manifeſtera quelqu'effervescence, ou que l'eau mère blanchira; il ſe précipitera une poudre que vous lave-

rez pour en ôter toute partie ſaline, & que vous ſécherez.

REMARQUES.

C'eſt-là la vraie & originale magneſie blanche, telle que la faiſoit *Hofman*; mais comme le nitre fournit fort peu de parties terreſtres, on a employé pour cette précipitation d'autres ſubſtances qui en fourniſſent davantage, & l'on a ſubſtitué le produit à la vraie magneſie. Voici celle de ces ſubſtitutions qui eſt la plus uſitée, & la ſeule qu'on emploie ici en Angleterre.

Méthode pour faire la Magneſie blanche fictice.

Prenez telle quantité qu'il vous plaira de ſel d'Epſom & la diſſolvez dans de l'eau; diſſolvez pareillement des cendres gravelées la moitié de cette quantité & filtrez la ſolution; verſez enſuite à différentes repriſes de la ſolution alcaline dans celle du ſel d'Epſom, juſqu'à ce qu'il ne paroiſſe plus aucune efferveſcence, & que l'eau ne ſe trouble plus; après que vous aurez laiſſé raſſeoir ſuffiſamment la poudre précipitée, ſeparez enfin

la liqueur claire qui ſurnage, mettez ce qui reſte avec la poudre ſur un paſſoir de terre couvert de papier & d'un linge par deſſus; & lorſqu'il ſera aſſez égouté, faites le ſécher ſur une planche ou ſur la pierre à craie.

On peut retirer de l'alun une pareille terre en le traitant de la même façon, mais les deux terres ſont de nature fort différente.

REMARQUES.

Voilà la véritable manière dont on préparoit ce remède ici en Angleterre pendant qu'il a été ſi fort en vogue; quoiqu'on prétendît le tirer de Hambourg. Cette terre-ci n'eſt pas la même que celle du nitre, mais, pour autant qu'il me ſoit connu, peut remplir le même but; car il n'eſt rien moins qu'évident que l'une auſſi bien que l'autre aient aucune vertu particulière par deſſus les teſtacées & les craies quelconques; elles abſorbent & voilà tout.

Puiſque la magneſie blanche a été recommandée comme purgatif pour les enfans; il ſera bon de ne pas la laver avant de la mettre ſur le paſſoir, de peur d'en ôter trop le ſel qui y demeure attaché,

ché, qui eſt de la nature du ſel polychreſte, & qui donne au remède toute ſon efficace; ſi ce n'eſt peut-être que les acides qui ſe trouvent dans l'eſtomac & les inteſtins de ceux qui le prennent, ne le convertiſſent en ſel neutre, comme ils font d'autres terres.

Eſprit de ſoufre par la cloche.

Mettez telle quantité qu'il vous plaira de ſoufre ſur un plat de terre, que vous placerez ſur un creuſet renverſé, poſez l'un & l'autre au fonds d'un pot de terre bien ſpacieux, allumez le ſoufre avec un fer rouge, & ſuſpendez une cloche de verre par deſſus de manière que la flamme ne la touche pas. Vous verrez alors la vapeur condenſée couler le long des côtés de la cloche dans le pot de terre.

REMARQUES.

L'eſprit que l'on obtient de cette façon, ne diffère en rien (comme nous l'avons vu *pag* 87.) de l'huile de vitriol, telle qu'on la fait à préſent par la nouvelle méthode que j'ai indiquée; mais comme le Collége de Londres, en donnant cette

cette preſcription, ſemble inſinuer que l'eſprit de ſoufre par la cloche eſt un remède différent, & que bien des gens, ou par égard pour cette autorité, ou par attachement aux anciens uſages, ſouhaiteront de l'avoir préparé de cette manière, je vais tâcher de la corriger ſur deux points eſſentiels, en augmentant 1°. la ſurface qui doit condenſer, & 2°. en obligeant les vapeurs du ſoufre de paſſer toutes dans le vaiſſeau qui les condenſe.

Méthode abregée & fort profitable de faire l'eſprit de ſoufre par la cloche avec l'apparat décrit pag. 53.

Mettez le plat de verre ſur le mortier, au milieu de ce plat un verre à boire renverſé, & ſur le fonds de ce verre un petit plat de terre chargé de ſoufre; ſuſpendez enſuite votre retorte, de manière que le petit plat entre librement dans l'ouverture faite à ſon fonds, & que l'air puiſſe jouer tout autour. Ajuſtez votre recipient, lutez le, & allumez le ſoufre. La vapeur condenſée du ſoufre coulera alors en partie par l'ouverture du fond de la retorte ſur le plat, & de-là dans le mortier, & en partie dans le recipient.

pient. Quand le ſoufre ſur le petit plat eſt tout brulé, il faut le renouveller, & s'il s'éteint, le rallumer avec un fer rouge.

REMARQUES.

Ceux qui ſont curieux d'avoir l'eſprit de ſoufre ainſi préparé, feront bien de le faire eux mêmes, car les Chymiſtes, Droguiſtes &c, lui ſubſtituent l'huile de vitriol avec de l'eau, & comme réellement c'eſt le même acide, il eſt impoſſible de les diſtinguer.

Lait de ſoufre.

Prenez telle quantité qu'il vous plaira de ſoufre, & trois fois autant de chaux vive (*), bouillez les juſqu'à ce que le ſoufre ſoit diſſout, filtrez la ſolution par le papier, faites une précipitation avec de l'eſprit de vitriol foible; & lavez la poudre précipitée juſqu'à ce qu'elle ſoit parfaitement inſipide.

RE-

(*) L'Auteur oublie ici viſiblement le véhicule. La Pharmacopée de Londres ordonne de l'eau ſans determiner la quantité, qui cependant ne doit pas être naturellement indifférente pour la diſſolution plus ou moins promp[illegible] du ſoufre.

REMARQUES.

Cette preſcription du Collége de Londres indique une méthode plus abregée & plus profitable que l'ancienne, dans laquelle on employoit le ſel de tartre au lieu de chaux vive. Elle péche pourtant en ce que la moitié de la quantité de chaux vive qu'elle ordonne, ou moins, ſuffit pour diſſoudre le ſoufre; or cette ſurabondance de ſédiment, outre qu'elle rend la filtration longue & ennuyeuſe, abſorbe encore une partie de la ſolution, qu'on n'en peut ſéparer que par une autre perte de tems. Je penſe donc que la preſcription ſuivante eſt préférable.

Méthode corrigée de faire le ſoufre précipité.

Prenez ſept livres de chaux vive, que vous étendrez peu à peu dans un chaudron ou pot approprié contenant environ 15 au 16 pintes d'eau; ajoutez y cinq livres de ſoufre. Faites bouillir enſuite le mêlange environ une heure; filtrez la ſolution dans le paſſoir de terre couvert de papier, & lorſque le paſſoir ne cou-

coulera plus, verſez de l'eau deſſus pour laver ce qui reſte de ſolution imbibée dans la chaux. Ajoutez enſuite à cette ſolution à différentes repriſes de l'huile de vitriol ou de l'eſprit de ſel, juſqu'à ce qu'il ne s'y faſſe plus d'effervescence, ni qu'elle ſe trouble. Séparez enfin la liqueur claire qui ſurnage de deſſus la poudre précipitée, à qui vous aurez donné le tems ſuffiſant de ſe dépoſer au fonds du vaiſſeau. Filtrez ce qui reſte par le paſſoir de terre couvert de papier, avec un linge par deſſus, lavez de nouveau la poudre que vous obtiendrez ainſi dans de l'eau nette, filtrez-la, & lorſque vous l'aurez derechef délivrée de ſon eau, rempliſſez le paſſoir encore un couple de fois d'eau, & après qu'elle ſe ſera écoulée, mettez votre poudre à ſécher.

REMARQUES.

De cette manière l'on aura plus de lait de ſoufre, qu'en employant une plus grande quantité de chaux vive, & on le délivrera entièrement de ſes parties ſalines. Il eſt cependant fort commun d'omettre ces lotions, non ſeulement pour s'en épargner la peine, mais encore par-

ce-

ceque le sel qui y demeure attaché augmente le poids. Dans cet état le soufre précipité paroît rude au toucher, lorsqu'on le frotte entre les doigts, & rempli de particules luisantes, par où on le distingue de celui qui a été bien lavé.

Il n'est pas rare non plus qu'on falsifie ce remède avec la chaux, la craie, les écailles d'huitres calcinées, ou quelqu'autre substance terreuse, voici la manière de reconnoitre cette falsification.

Manière de découvrir la falsification du lait de soufre.

Prenez telle quantité qu'il vous plaira du soufre qui vous est suspect, mettez le dans un creuset couvert d'un autre creuset renversé un peu plus petit, mais sans être luté. Placez ensuite ce creuset dans un feu ordinaire, pourvû que la chaleur soit suffisante pour faire sublimer le soufre. La sublimation finie, ce que vous reconnoitrez aux vapeurs qui cesseront de s'élever, vous ne trouverez aucun résidu dans le creuset d'en-bas, si votre soufre précipité n'étoit pas falsifié; si vous en trouvez, c'est une preuve qu'il étoit mêlangé; & même en pesant ce résidu & en l'essayant par d'autres expé-

périences, vous pourrez découvrir la nature de la ſubſtance qu'on y a mêlée.

Sel d'Ambre.

Prenez une partie d'ambre blanc & trois de ſable pur, mettez les dans une retorte aſſez grande, pour que le mêlange n'en rempliſſe que la moitié; ajuſtez enſuite un grand recipient & diſtillez avec un feu gradué. Dabord l'eſprit paſſera avec un peu d'huile jaune, enſuite l'huile jaune avec un peu de ſel; & enfin lorſqu'on augmente le feu, plus de ſel avec une huile rougeâtre. La diſtillation étant finie, vuidez la liqueur du recipient, & détachez le ſel de ſes côtés, vous le ſécherez en le preſſant doucement entre les plis d'un papier brouillard. On peut ſéparer l'huile de l'eſprit par filtration, & la rectifier en la diſtillant de deſſus un peu de ſaumure de ſel marin.

REMARQUES.

Cette preſcription de la Pharmacopée d'Edimbourg eſt la meilleure qu'on ait donnée juſqu'à préſent, mais elle eſt néanmoins défectueuſe à quelques égards, &

& n'entre pas assez dans le détail à d'autres. Dabord l'addition du sable est superflue, elle est destinée à empêcher le gonflement de l'ambre par dessus le col de la retorte; mais en modérant convenablement l'ardeur du feu, on prévient cet inconvenient; & si vous n'avez pas ce soin, le sable ne le préviendra point.

C'est sans fondement qu'on insiste sur l'ambre blanc, qui est plus cher, qui ne donne pas plus, & quelquefois moins de sel que celui qui a une couleur plus foncée, & qui à tout autre égard est absolument le même. Il est bien vrai que le grand secret pour faire ce remède à bon marché, c'est de bien choisir l'ambre, dont une sorte fournit beaucoup plus de sel que l'autre; mais cette différence n'est nullement fondée sur la couleur ni aucune qualité apparente connue jusqu'à présent. Le mieux est donc de faire l'essai avec une petite quantité, & s'il est avantageux, d'acheter sa provision de la même sorte.

Les retortes dont on se sert dans cette opération doivent avoir des cols longs & larges avec un orifice fort ouvert, afin que l'on puisse ôter le sel avant que l'huile brune ne s'élève, ce

que l'on fait avec une petite ſpatule de bois.

Le ſel qui vient après avec cette huile rougeâtre, il n'y a qu'à le diſſoudre dans le phlegme qu'on appelle improprement eſprit (car ce n'eſt que de l'eau impregnée de ſel), & après avoir ſéparé l'huile de ce phlegme; l'évaporer enſuite au bain marie à ſiccité, & mêler ce ſel avec celui que l'on a détaché du col de la retorte.

Le Collége de Londres, afin de délivrer plus efficacement ce ſel de ſon huile, veut qu'on le faſſe bouillir ſoit dans l'eſprit qui a paſſé dabord, ou dans de l'eau, & ſemble même inſinuer qu'il faut répéter cette opération; mais comme cela donne beaucoup de peine, & fait perdre infailliblement du ſel, on ne le pratique guères; & en vérité rélativement aux vertus médecinales, je ne crois pas cette omiſſion fort condamnable, & c'eſt une queſtion, ſelon moi, à ſçavoir: ſi une grande partie de ces vertus ne dépend pas de l'huile, & ſi en la détachant & en l'emportant plus qu'elle ne peut l'être par le papier brouillard on ne diminue pas l'efficace du ſel. Le ſel d'ambre étant fort cher, on le falſifie ſouvent, & le plus ordinairement avec

la

la crême de tartre, & le sel ammoniac; voici comment on découvre cette fraude.

Manière de découvrir la falsification du sel d'Ambre.

Prenez une petite quantité du sel suspect & la mêlez avec un peu de savon humide; s'il est mêlé avec du sel ammoniac, vous sentirez sur le champ une odeur de sel volatil; mais s'il résiste à cette épreuve, prenez un peu du même sel & le jettez sur une fer presque rouge; alors vous verrez le sel d'ambre s'évaporer, & ce qu'on y a mêlé restera sur le fer chaud en forme de poudre noire, si c'est de la crême de tartre, & blanche si c'est quelqu'autre sel neutre.

REMARQUES.

Ces deux expériences sont tout à fait concluantes, car le sel d'ambre ne sçauroit être falsifié avec rien qui approche de sa volatilité; si ce n'est le sel ammoniac; or celui-là on le découvre surement par le mêlange de savon ou quelqu'autre alcali fixe; & quant aux substances fixes, il faut bien qu'elles se ma-

nifeſtent dabord que le ſel reçoit le dégré de chaleur qui le fait ſublimer.

Huile d'Ambre rectifiée.

Prenez telle quantité qu'il vous plaira d'huile d'ambre telle que la diſtillation du ſel vous l'a fournie; mettez la dans une retorte à laquelle vous ajuſterez un grand recipient, après l'avoir mêlée avec quatre fois autant d'eau; diſtillez avec un dégré de chaleur qui faſſe bouillir la liqueur & pas plus grand, juſqu'à ce qu'une grande partie du mêlange ait paſſé dans le recipient; il faut enſuite ſéparer l'huile rectifiée de l'eau, & ſi on la veut extrêmement limpide, répéter l'opération une ſeconde fois.

REMARQUES.

La Pharmacopée d'Edimbourg ordonne qu'on faſſe cette diſtillation avec la ſaumure du ſel marin, mais l'eau commune fait tout auſſi bien, pourvû que le dégré de chaleur ne ſoit pas augmenté au delà de ce que nous avons dit, & que la retorte ſoit d'une forme allongée, & placée de manière qu'une bonne partie de ce qui a été conden-

sé dans son col, retourne dans le corps du vaisseau.

Quoique ceux qui font le sel d'ambre aient toujours une grande quantité d'huile, & même en jettent souvent, néanmoins pour éviter la peine de la rectification, on la mêle avec l'huile de thérebentine. On ne peut guères découvrir cette falsification que par l'odeur; elle est fort blâmable, car ces deux huiles sont fort différentes tout au moins du côté de la force, & quand l'huile de thérebentine ne s'oposeroit en rien à l'action de celle d'ambre, il est certain que ce mêlange déroute par raport à la prescription de la dose convenable.

On a aussi substitué à l'huile d'ambre, celle de charbon de terre qu'on prétendoit être la même; mais la grande abondance de la première, dont les marchands se trouvent surchargés, & le peu d'usage qu'on en fait ont ôté la tentation de lui substituer la seconde, pour laquelle substitution Monsieur *Wilson* pouvoit avoir quelque raison de son tems.

Méthode pour faire l'Arsenic jaune.

Prenez une livre d'arsenic blanc, une demie livre de fleurs de soufre, mêlez &

ſublimez les enſemble dans une cucurbite de forme ovale, & d'ans le pot à ſable, qu'on emploie pour la ſublimation de la panacée mercurielle, avec un dégré de chaleur auſſi fort qu'il eſt poſſible, ſans faire ſortir les vapeurs par l'embouchure de la cucurbite. Lorſque la ſublimation eſt achevée, ce que l'on connoit par la diminution de la chaleur vers la partie ſuperieure du verre, on ôte le feu, & on rompt la cucurbite quand elle eſt refroidie, pour enlever le gâteau d'arſenic.

REMARQUES.

Cette drogue ne ſert jamais en médecine, mais les Teinturiers l'emploient pour faire le bleu & le verd de Saxe. Il y a eu un tems qu'on en manquoit pour cet uſage, & qu'on en a fait venir de dehors à un prix conſidérable; c'eſt pour prévenir cet inconvenient que j'en communique la recepte, qui eſt fort ſimple & peu couteuſe.

SECTION IV.

De la préparation des remédes dont les ſubſtances métalliques conſtituent le tout, ou du moins la principale partie.

Purification du Mercure.

DIſtillez le mercure dans une retorte, & lavez le enſuite dans de l'eau & du ſel, ou bien dans du vinaigre.

REMARQUES.

Cette preſcription eſt celle du Collége de Londres; mais la diſtillation du mercure dans une retorte n'eſt preſque pas praticable, à cauſe de la grande chaleur & denſité des vapeurs, qui en s'appliquant au col, le fendent & le font tomber en piéces; ajoutez à cela, que la chaleur du ſable n'eſt guéres ſuffiſante pour élever ces vapeurs, & les porter juſques dans la partie déclive du col, & ſi on revêtoit la retorte de lut pour l'expoſer au feu nud, on auroit encore

beaucoup d'embarras & de risque. Supposé pourtant qu'on voulût se servir d'une retorte, il la faudroit choisir ronde & basse avec un col fort court, & la placer dans le fourneau de manière que le col panche autant qu'il est possible, & que les goutes de mercure, immédiatement après s'être condensées, tombent dans le recipient qu'on aura rempli à moitié avec de l'eau, avant de l'appliquer.

La méthode que j'indiquerai ci-dessous épargne tous ces soins & ces risques; & on peut la pratiquer partout avec un feu ordinaire & sans fourneau.

La distillation doit avoir délivré le mercure de toute partie hétérogène, avec laquelle on auroit voulu le falsifier, & si elle ne l'a pas fait, la lotion dans la saumure ou le vinaigre n'y fera rien non plus.

Méthode plus expéditive de purifier le Mercure par le moyen de l'alembic décrit pag. 47.

Mettez telle quantité que vous voudrez de mercure dans cet alembic, que vous aurez fait faire exprès pour cet usage, serrez bien la vis qui ferme l'ouverture

ture qui se trouve dans sa partie superieure; placez le sur un feu de cuisine, de manière que le bout du canal de fer soit enfoncé de deux ou trois pouces dans un pot de terre rempli d'eau; lorsque le mercure cesse de couler dans l'eau, c'est une marque que la distillation est finie, & en ce cas, on peut défaire la vis du sommet, & remettre de nouveau mercure, si on le trouve à propos, sans ôter l'alembic du feu.

REMARQUES.

Il en coûte si peu de peine & de frais pour distiller ainsi le mercure, que l'on fera fort bien de lui faire subir cette purification, toutes les fois qu'on veut l'employer pour faire l'æthiops mineral, le mercure alcalisé, tous les précipités, en un mot toutes les préparations dans lesquelles la sublimation n'a point lieu, & ne sçauroit par consequent le délivrer des matières avec lesquelles il est presque toujours falsifié. J'indiquerai plus bas le moyen de découvrir cette fraude, lorsque je traiterai de la falsification des drogues simples en général.

Sublimé corroſif.

Prenez quarante onces de mercure purifié, trente trois onces de ſel marin, vingt huit onces de nitre & ſoixante ſix onces de vitriol verd. Commencez par mêler le mercure purifié dans un vaiſſeau de pierre ou de bois, avec une once de ſublimé corroſif déjà fait & rompu en petits morceaux; broyez le enſuite avec le nitre, & puis avec le ſel marin juſqu'à ce qu'il ſoit parfaitement éteint; ajoutez enfin le vitriol calciné, mais faites le promptement, de peur de donner le tems au mercure de ſe revififier & de redevenir fluïde; ſublimez le mêlange dans un matras auquel vous adapterez un chapiteau, pour ne pas laiſſer perdre un peu d'eſprit qui s'élèvera.

REMARQUES.

Cette préparation de la Pharmacopée de Londres, eſt une des meilleures pour faire le ſublimé avec le vitriol verd & le nitre.

La plus grande difficulté gît ici à fixer & éteindre le mercure, & pour cet effet il vaut mieux prendre une plus grande quan-

quantité de ſublimé déjà fait, le reduire en poudre & l'humecter avec un peu d'eſprit de ſel, ce qui abrégera beaucoup cette partie deſagréable & ennuyeuſe de l'opération.

Le matras, dans lequel ſe fait la ſublimation, ne doit pas être tout à fait à moitié rempli par les ingrédiens, & doit être placé dans le pot à ſable, de manière que le ſable s'élève tout autour un peu plus haut que le contenu.

Mais quoique l'on ordonne ici un matras, les cucurbites ou verres d'une forme ovale ſont généralement employés, & avec beaucoup de raiſon; car comme la quantité de ſublimé que cette opération produit, eſt fort petite rélativement à celle des ingrédiens qu'on a employés, ſi l'on ne prend pas des verres qui puiſſent contenir beaucoup de materiaux, on perdra beaucoup de tems & de feu en multipliant les opérations, & outre cela chaque gâteau de ſublimé ſera mince & petit, ce qui eſt encore un grand deſavantage. Je penſe donc que le grand pot à ſable eſt plus convenable pour cette opération, que celui qui eſt deſtiné à la ſublimation de la panacée; qu'il faut choiſir les cucurbites les plus grandes (& l'on fait ſouffler ces ſortes de verres de

de telle grandeur qu'on veut), & les remplir aux trois quarts en élevant le ſable tout autour à la même hauteur.

Le vitriol crud n'eſt d'aucune utilité dans cette préparation; il n'y ſert qu'à dégager l'eſprit de nitre de ſon ſel, ce que l'on peut auſſi bien faire d'avance, comme le veut la Pharmacopée d'Edimbourg, laquelle ordonne de faire diſſoudre le mercure dans l'eſprit de nitre, de l'évaporer enſuite à ſiccité, & de le mêler dans cet état de ſel avec une égale quantité de ſel marin.

Cependant il y a une méthode encore moins pénible & moins diſpendieuſe que celle-ci, & par laquelle on épargne non ſeulement tout ce nitre; mais encore les peines & les frais qu'il faut pour en extraire l'eſprit. Elle a été confinée juſqu'ici (à ce que je crois), dans un ſeul laboratoire par des perſonnes qui tâchent de faire un monopole de cette préparation; mais, pour le bien public, je vais l'expoſer avec tous ſes avantages de la manière la plus claire qu'il me ſera poſſible, en la recommandant particulièrement à ceux qui ont un apparat pour extraire l'huile de vitriol du ſoufre.

Méthode la plus expeditive & la plus profitable de faire le ſublimé corroſif, avec la ſeule huile de vitriol & le vif argent.

Prenez vingt livres de mercure & les mettez dans une retorte avec neuf livres d'huile de vitriol; placez les dans le pot à ſable, & diſtillez juſqu'à ce que les vapeurs commencent à paroitre blanches; enlevez alors la maſſe qui reſte au fonds de la retorte, ajoutez y dix huit livres de ſel commun, & broyez les enſemble juſqu'à ce qu'ils ne faſſent qu'une ſubſtance uniforme, laquelle vous mettrez dans une cucurbite, de façon à ne la remplir qu'aux trois quarts, & la ſublimerez dans le pot à ſable. La ſublimation finie, ſéparez tous les morceaux qui ne ſont pas bien blancs & tranſparens.

REMARQUES.

De cette manière l'opération eſt fort abregée & ſimplifiée, tant par raport au tems qu'on y emploie, que par raport à la quantité d'ingrédiens qui rempliſſoit les vaiſſeaux. Elle eſt encore moins ſujette à manquer, que quand on ſe ſert de vitriol & de nitre cruds; mais ſuppoſé

ſé que malgré cela il ſe trouvât quelque morceau qui ne fût pas d'une bonne couleur, on pourra l'employer pour faire le précipité blanc, ſuivant la direction du Collége de Londres; pour lequel uſage il ſera auſſi bon que le ſublimé le plus blanc.

Un autre avantage de cette méthode, c'eſt que tout le réſidu de la ſublimation eſt un vrai ſel de Glauber, & parfaitement ſemblable, après avoir été diſſout & criſtalliſé, à celui que l'on fait avec le ſel marin & l'huile de vitriol; cependant, comme il pourroit être reſté un peu de ſublimé dans le fonds du verre qui ne ſe ſeroit pas élevé, ou qu'en ôtant le gâteau un peu de ſa pouſſière ſe fût mêlé avec le ſel; il ſera bon de prendre la précaution ſuivante, c'eſt d'ajouter à la ſolution du ſel, avant de la filtrer, deux ou trois onces de cendres gravelées, & de continuer cette addition once par once auſſi longtems qu'elle produira un nuage blanchâtre, ou juſqu'à ce que le ſédiment précipité ſoit couleur d'orange ou brunâtre. On deſunira ainſi les principes du ſublimé qui pourroit être reſté; la partie mercurielle ſe précipitant en forme ſolide au fonds de la ſolution; & l'acide du ſel marin (qui eſt l'autre partie com-

composante) se combinant avec le sel alcali & formant avec lui un sel neutre, pour la préparation duquel le Collége de Londres donne une prescription particulière sous le nom de sel marin régénéré. Au reste supposé que l'addition du sel alcali eût un peu trop affoibli l'acide du sel de Glauber, & qu'en conséquence la cristallisation se fît difficilement, on y remédie avec une once ou deux d'huile de vitriol ajoutée à la solution filtrée, & prête pour la cristallisation. On aura par cette méthode pour chaque livre de sublimé corrosif une livre de sel de Glauber, ce qui bonifie la dépense de l'huile de vitriol & des verres; desorte que cette opération devient extrêmement lucrative pour ceux qui préparent les remèdes en gros, surtout lorsqu'ils font eux-mêmes l'huile de vitriol avec le soufre par la nouvelle méthode.

De toutes les falsifications, il n'y en a aucune qui soit plus criminelle & qui deshonore plus ceux qui s'en rendent coupables, que celle qu'on a pratiquée à l'égard du sublimé corrosif, puisque la drogue avec laquelle on le falsifie souvent, est le poison le plus violent; je ne la nommerai pas, ni ne dirai point comment on l'emploie dans ce dessein,

de

de peur de favoriſer un art ſi déteſtable ſans le vouloir; mais j'indiquerai une méthode aiſée de découvrir la fraude.

Méthode pour découvrir la falſification du ſublimé corroſif.

Diſſolvez une petite quantité du ſublimé qui vous eſt ſuſpect dans de l'eau bouillante; ayez d'une autre part une ſolution claire d'environ le double de ſel alcali fixe, mêlez les deux liqueurs enſemble; il s'enſuivra une précipitation; ſi dabord après être faite elle eſt d'une couleur noire, vous pouvez compter que votre ſublimé eſt falſifié avec la drogue en queſtion; ſi elle eſt de couleur d'orange, c'eſt tout le contraire.

NB. C'eſt immédiatement après le mêlange & la précipitation qu'il faut obſerver la couleur, car avec le meilleur ſublimé du monde, la poudre couleur d'orange, ſi on la laiſſe long-tems, deviendra noire quelquefois, & d'autant plutôt, que la liqueur ſurnageante ſera plus chargée d'alcali fixe.

Préparation de la panacée mercurielle.

Prenez une livre de ſublimé corroſif & neuf onces de mercure purifié; commencez par pulveriſer le ſublimé, le mettre dans un matras de verre avec le mercure, & le digerer dans le ſable avec une chaleur douce en le ſecouant de tems en tems, juſqu'à ce que les deux ingrédiens ſoient bien incorporés; augmentez alors la chaleur & faites ſublimer la matière. Il faut pulveriſer de nouveau ce ſublimé, après l'avoir nettoyé des globules mercuriels, & avoir ôté la partie ſupérieure & acre; répétez la ſublimation ſix fois.

REMARQUES.

Rarement ſublime-t'on la panacée ſept fois; c'eſt tout au plus ſi on le fait trois ou quatre fois dans les grands laboratoires de Chymie, qui fourniſſent aux Droguiſtes & aux Apoticaires. Je ne crois pas non plus qu'on puiſſe alléguer aucune bonne raiſon, pourquoi ce nombre de ſublimations bien faites, ne produiroit pas autant d'effet pour le but qu'on ſe propoſe que ſeptcens. Car, que doit-

on avoir en vue ici; ſi ce n'eſt une diſtribution égale de l'acide dans le mercure, & d'ôter de ce même acide ce qui pourroit y en avoir de ſuperflu? Or, c'eſt ce que certainement on peut faire d'une manière plus efficace que par toutes ces ſublimations répetées.

Il eſt encore inutile de ſe ſervir de mercure purifié par la diſtillation, car aucune des ſubſtances avec leſquelles le mercure pourroit être falſifié ne s'élèvera dans la ſublimation. Il ſuffira donc d'en paſſer une petite quantité par le chamois, au dedans duquel ſi l'on ne trouve pas quelque choſe de reſſemblant à un amalgame, c'eſt une preuve qui ſuppoſe qu'on y a mêlé quelque choſe; la quantité eſt ſi petite, que celà ne ſçauroit produire aucun inconvenient, ſi ce n'eſt qu'on aura un peu moins de panacée que ſi le mercure étoit parfaitement pur. Bien plus, après que vous aurez découvert que votre mercure eſt fort mêlangé, mettez en une certaine quantité dans un creuſet, faites-le évaporer par un feu ordinaire, & après avoir peſé le réſidu qui ſera demeuré dans le creuſet, augmentez proportionnellement la quantité du mercure dans la compoſition, il vous ſera le même ſervice

vice que celui qui ſeroit le plus pur.

Lorſque la panacée eſt fort brillante & ſe détache par lames, elle eſt fort eſtimée, parcequ'elle n'eſt ordinairement ainſi qu'après un grand nombre de ſublimations. Ces qualités lui viennent de l'augmentation proportionnelle du mercure, & de la vivacité de la chaleur dans la ſublimation; mais, comme je l'ai déja dit, on peut diminuer la quantité de l'eſprit acide par d'autres moyens plus aiſés que ces ſublimations, & par conſéquent donner à la panacée ces qualités avec toutes les autres qui conviennent à ce remède. Voici une méthode par laquelle avec trois ſublimations ſeulement on rendra la panacée parfaitement ſemblable à celle qui aura été préparée avec tel nombre de ſublimations qu'on voudra.

Méthode plus expeditive de faire la panacée avec trois ſublimations ſeulement.

Prenez douze livres de ſublimé corroſif & neuf livres de vif argent en le ſupoſant pur; pulveriſez le ſublimé & le diviſez en trois portions égales, que vous mettrez chacune avec une partie proportionnelle du mercure dans un matras.

Placez ces trois verres dans le sable avec une chaleur douce, & les secouez de tems en tems jusqu'à ce que les ingrédiens soient bien incorporés. Réunissez alors le contenu des trois dans un seul matras de manière qu'il soit à moitié plein, & le placez dans le pot à sable décrit *pag.* 29. dans lequel il doit être enfoncé un peu plus qu'à moitié. Sublimez enfin avec une chaleur modérée; & après avoir séparé du produit toute portion jaunâtre, s'il y en a, pulverisez bien le reste sans l'humecter, & le mêlez avec deux livres d'argent vif que vous aurez premièrement éteint avec une demie once de votre sublimé. Il faut répéter une autre fois la sublimation & la pulverisation, en n'ajoutant pour lors qu'une seule livre de mercure. Après la troisième sublimation, il ne faut ajouter rien du tout, & donner la quatrième avec le feu le plus vif qu'il soit possible, sans faire sortir les vapeurs par l'embouchure du matras. Si l'on sépare de ce produit tout ce qui n'a pas une texture & une couleur aussi belle que le reste, on aura une panacée telle qu'on la souhaite à tous égards.

REMARQUES.

Ceux qui préparent ce remède pour le vendre, peuvent s'épargner la quatrième ſublimation, ſi les trois autres ont été bien faites; pourvû qu'alors ils donnent à la troiſième ce dégré de chaleur plus vif que nous avons ordonné pour la quatrième.

La partie jaune, & toute celle qui a été ſéparée pour n'être pas d'une bonne couleur, peut s'employer avec le mercure crud, lorſqu'on fera le ſublimé corroſif avec l'huile de vitriol.

On falſifie la panacée de même que le ſublimé corroſif avec le poiſon dont j'ai parlé ci-deſſus, & j'ai vu la recepte d'un Empyrique Allemand (qui depuis quelques années infeſte ce païs & ſe donne pour fort habile Chymiſte), dans laquelle cet ingredient entroit en grande quantité; de ſorte que ſi avec cela on s'étoit ſervi pour faire la panacée, du ſublimé corroſif de Veniſe, qui fort ſouvent eſt déja infecté de la même drogue, il en reſulteroit un poiſon auquel les tempéramens les plus forts ne pourroient guères réſiſter. Ceux qui préparent les remèdes qu'on envoie aux Indes Occiden-

tales, ont adopté pareillement cette abominable pratique, & un jour que je demandois pour quel uſage on pouvoit apprêter une ſi grande quantité de l'ingrédient en queſtion, on m'avoua la choſe tout naturellement, avec cette belle excuſe que cette panacée ne devoit être priſe que par des Négres. J'ai vû moi-même tuer un chien avec trois grains de pareille panacée, qu'on étoit pourtant allé chercher dans une grande boutique bien achalandée. Or il arrive quelquefois qu'on ordonne vingt grains de panacée; qu'on juge par-là du peril que l'on court. Je vais tâcher de le prévenir en indiquant un moyen pour découvrir la fraude; car celui que j'ai enſeigné ci-deſſus pour le ſublimé corroſif, ne ſçauroit ſervir pour la panacée, parcequ'elle ne ſe diſſout point dans l'eau.

Méthode pour découvrir la falſification de la panacée mercurielle.

Prenez une petite quantité de la panacée ſuſpecte, pulveriſez a avec un tiers environ de fleurs de ſoufre, mettez le mêlange dans un creuſet que vous couvrirez d'un autre renverſé, & chauffez le juſqu'à ce que le ſoufre s'élève en vapeurs;

peurs. Si la panacée eſt falſifiée de la manière que vous ſoupçonnez, vous ſentirez alors une odeur d'ail comme celle de l'orpiment; ſi vous ne la ſentez pas, vous pouvez être ſûr que la drogue en queſtion n'y entre pas. On découvre auſſi cette falſification, mais moins ſurement en trempant un morceau de panacée dans une ſolution de ſel alcali; s'il noircit, il eſt mêlangé; s'il ne l'eſt pas, il prend une couleur d'orange.

REMARQUES.

Les plaintes frequentes de coliques & & même de ſelles ſanguinolentes, après l'uſage de panacée, ne ſont cauſées, ſelon toutes les apparences (du moins le plus ſouvent), que par cette falſification pratiquée, ſoit ſur la panacée, ſoit ſur le ſublimé corroſif, dont elle a été faite. Dans ces occaſions on fera fort bien de la mettre à l'épreuve; car le plus honnête homme, en vous vendant la panacée, s'il n'a pas préparé lui même ſon ſublimé corroſif, peut vous tromper ſans le vouloir; ce qui doit obliger ceux qui la préparent à bien examiner leur ſublimé, par les moyens indiqués ci deſſus avant de l'employer, & de ne ſe point confier

aveuglément aux préparations étrangères qui entrent dans ce païs d'une manière qu'on ne ſçauroit remonter à la ſource, & qu'on les croit faites ici. Or la fraude dont je parle eſt de ſi vieille datte, qu'on en trouve des mémoires depuis plus de 150 ans, deſorte qu'il eſt très probable qu'elle eſt fort bien connue chez les étrangers qui nous envoient leur ſublimé.

Précipité blanc.

Diſſolvez égale quantité de ſublimé corroſif & de ſel ammoniac dans de l'eau; filtrez la ſolution par le papier; verſez y la ſolution d'un ſel alcali fixe quelconque, & lavez la poudre précipitée juſqu'à ce qu'elle ne ſoit plus ſalée du tout.

REMARQUES.

Le Collége de Londres, dont voilà la preſcription, trouve à propos d'ajouter ici le ſel ammoniac pour faciliter à ce qu'on dit la ſolution du ſublimé corroſif; mais outre que l'experience prouve qu'il ne remplit nullement ce but, le ſublimé, quand on le met en poudre, ſe diſſout facilement dans de l'eau bouillante.

Il

Il eſt vrai qu'il en faut une quantité aſſez grande; mais il n'en reſulte aucun inconvenient dans ce cas-ci, & l'on épargne de cette manière les frais du ſel ammoniac. Il eſt pareillement inutile de filtrer la ſolution, ſi le ſublimé & l'eau ſont bien nets, & ſuppoſé qu'on ait employé le ſel ammoniac, ſi l'on a eu ſoin de grater les endroits ſalis.

La ſolution alcaline doit être ajoutée peu à peu & avec précaution vers la fin; car ſi l'on n'en met pas aſſez, une partie du ſublimé ne ſe précipite point & ſe perd; ſi l'on en met trop, votre précipité prend un œil jaunâtre dabord, & puis couleur d'orange. Pour éviter cet inconvenient, il faut toujours reſerver un peu de votre ſolution de ſublimé, afin que ſi vous avez mis un peu trop d'alcali, vous puiſſiez y remédier, & trouver ainſi un juſte milieu.

C'eſt avec beaucoup de raiſon que la Pharmacopée appelle cette préparation précipité doux, pour le diſtinguer de l'ancien précipité blanc, qui ſe fait avec le mercure crud & l'eau forte, & qu'elle enſeigne la manière de faire l'un & l'autre; car ſi le premier eſt approprié aux uſages internes, étant privé en grande partie de ſon acide par le ſel alcali, il ne

ſçauroit convenablement ſervir par cela même comme eſcarotique, à quoi pourtant il eſt ordinairement employé par les Maréchaux ferrans, & l'on n'en peut attendre guères plus d'effet que du minium, la poudre d'étain, ou tel autre métal pulveriſé. Une autre raiſon pourquoi quelques perſonnes continuent à pratiquer l'ancienne méthode, c'eſt qu'elle eſt plus profitable; car le mercure y augmente ſon poids d'une quatrième ou cinquième partie, à cauſe des particules acides de l'eſprit de nitre, & de ſel marin qui y reſtent attachées, au lieu que ſuivant la Pharmacopée de Londres, une livre de ſublimé ne vous donne pas trois quarts de précipité. Il convenoit donc abſolument de conſerver l'une & l'autre manière; voici la meilleure pour faire l'ancien précipité.

Méthode très expeditive pour préparer le précipité blanc en le diſſolvant dans l'eſprit de nitre.

Mettez égale quantité de vif argent, & d'eſprit de nitre pur dans un matras avec un long col, & les faites digérer dans le ſable, ayant ſoin de ſecouer ſouvent le mêlange, juſqu'à ce que le mercure

cure paroiſſe tout converti en un ſel blanc; placez alors votre matras dans une chaleur aſſez grande pour le faire bouillir, après avoir ajuſté un autre matras plus petit & renverſé dans le col du premier; continuez à les laiſſer ainſi juſqu à ce que tout le mercure paroiſſe entièrement diſſout, & ſi vous ne pouviez obtenir la diſſolution de cette manière, ajoutez peu à peu de l'eau chaude juſqu'à ce qu'elle ſe faſſe. Apprêtez enſuite une forte ſaumure de ſel marin, pour laquelle vous emploierez cinq livres ou deux pintes & demie d'eau chaude ſur deux livres de ſel marin; prenez de cette ſaumure refroidie, à ſçavoir une pinte ſur chaque livre de mercure diſſout dans l'eſprit de nitre, & verſez y cette ſolution toute chaude. Vous verrez bientôt votre mercure ſe précipiter. Dabord que la liqueur qui ſurnage ſe ſera éclaircie, verſez la, & remettez la même quantité (ou davantage ſi le vaiſſeau eſt aſſez grand) d'eau fraiche à la place. Laiſſez clarifier & verſez encore celle-ci, obſervant de ne la pas laiſſer plus long-tems qu'il ne faut pour dépoſer ſon ſédiment. Ce qui reſtera au fonds du vaiſſeau doit être filtré dans le paſſoir par un papier couvert de linge, & pla-

placé en petites maſſes ſur une planche, pour ſécher.

REMARQUES.

Si l'on prend ici tant de précaution, pour faire des ſolutions bien ſaturées tant du mercure que du ſel marin, c'eſt pour éviter une perte de mercure, qui ſans cela pourroit demeurer diſſout & ne point ſe précipiter; car dans cette opération le mercure eſt réellement dans un état ſalin, & ſe précipite plutôt parcequ'il n'a point ſuffiſamment de liquide pour reſter diſſout, que parcequ'il a pris une forme entièrement ſolide. C'eſt pour cette même raiſon qu'il ne faut pas ſuivre trop à la lettre la Pharmacopée d'Edimbourg, lorſquelle ordonne de frequentes ablutions pour enlever toute acrimonie, ni laiſſer même tremper trop long-tems le précipité, d'autant plus qu'il ne ſçauroit y avoir d'autre acrimonie ici que celle que le ſel marin & le nitre ont dans leur état neutre ordinaire, & rien par conſequent qui puiſſe communiquer quelque propriété dangereuſe, quand même on s'en ſerviroit intérieurement.

On trouve rarement du précipité blanc qui ne ſoit fort falſifié, parceque d'ordi-

dinaire ce ne ſont que les Chymiſtes, qui ne l'emploient pas eux mêmes, qui le préparent. Les ſubſtances qu'on y mêle le plus ordinairement, ſont le blanc de plomb à cauſe de ſon poids, & l'amidon pour ſa blancheur. Cette fraude eſt devenue ſi commune, que j'ai vû un de nos fameux Droguiſtes rejetter une partie de précipité blanc très bon, ſous prétexte qu'il étoit plus peſant que celui qu'il avoit acheté d'autres fois, tandis que ſa peſanteur eſt une preuve immanquable de ſa bonté. Voici une manière fort facile de découvrir la falſification.

Méthode pour découvrir les falſifications du précipité blanc.

Mettez trois quarts de précipité avec un quart de ſel alcali fixe dans un creuſet; placez le creuſet dans le feu de manière que le contenu acquière la chaleur de rouge ardent; laiſſez le dans cet état juſqu'à ce qu'il s'élève des vapeurs; ôtez le pour-lors, & voyez ſi vous trouvez quelque portion de métal fondu au fonds du creuſet; ſi vous n'en trouvez pas, jettez le réſidu dans de l'eau bouillante. Quand il ne reſte aucune apparence de métal fondu dans le creuſet, &

que

que le réſidu ſe fond entièrement dans l'eau bouillante, on peut être ſûr qu'on n'a mêlé aucune ſubſtance métallique ou terreuſe avec le précipité; mais d'un autre côté ſi l'une de ces conditions manque, il faut en conclure tout le contraire; car naturellement le mercure étant ſéparé de ſon acide par le ſel alcali fixe, doit s'évaporer, & le-dit acide formant avec l'alcali une eſpèce de tartre vitriolé, doit être diſſoluble dans l'eau, de ſorte que tout ce qui reſte dans le creuſet de métallique ou non diſſoluble doit y avoir été ajouté.

Quant à la falſification avec l'amidon, on s'en aperçoit par la legèreté de la maſſe; ou bien on met un peu de précipité ſur un fer chaud ou dans un creuſet ſur le feu, & l'amidon, s'il y en a de mêlé, ſe manifeſtera dabord en forme de charbon.

Précipité rouge.

Mêlez ſeize onces d'eau forte avec une dragme de ſel marin; diſtillez auſſi longtems que l'eſprit voudra s'élever; diſſolvez dans cette eau forte compoſée égale quantité de mercure purifié, & après avoir fait évaporer la ſolution, calcinez

cinez la masse séche jusqu'à ce qu'elle devienne rouge.

REMARQUES.

C'est la prescription de la Pharmacopée de Londres, qui paroît défectueuse à plusieurs égards quand on veut la mettre en pratique.

Dabord il faut considerer que l'eau forte que l'on ordonne, est celle de cette même Pharmacopée, & qui à cause de la grande quantité de vitriol, qu'on y emploie, (parceque la force du feu fait toujours passer beaucoup d'huile de vitriol avec l'esprit de nitre), est déja composée de ces deux acides, de sorte qu'en la distillant avec le sel marin, il y en a trois de différente nature, & qui n'agissent point avec une force combinée; mais dont chacun attaque sa portion proportionnelle de mercure, & forme avec lui une sorte particulière de sel. On prétend que l'addition du sel marin est néceſſaire pour donner au précipité certains points brillans qu'on veut qu'il ait; mais en tout cas cela ne sçauroit provenir d'aucune action particulière de ce sel sur le mercure même; car quoique l'huile de vitriol, & à son défaut l'esprit de nitre,

nitre, débarraſſe & détache l'acide du ſel marin, en ſe ſaiſiſſant de ſa portion alcaline, il ne reſulteroit de-là qu'une quantité proportionnée de ſublimé corroſif, au cas que cet acide trouvât ſa portion de mercure libre; mais la quantité d'huile de vitriol & d'eſprit de nitre plus que ſuffiſante pour diſſoudre tout le mercute, & la force attractive beaucoup plus forte entre eux & lui, ne permettent pas une telle ſuppoſition, de ſorte que naturellement l'acide du ſel marin ne doit pas pouvoir ſe combiner avec le mercure mais s'envoler en évaporant la ſolution; après tout, quand même il ſe formeroit un peu de ſublimé corroſif, ne s'évaporeroit-il pas également dans la calcination? A la vérité, ſi après l'addition du ſel marin, on ne diſtilloit pas l'eau forte, le ſel de Glauber produit par l'action de l'huile de vitriol ſur la portion alcaline du ſel marin, pourroit donner au précipité ce brillant qu'il a lui même lorſqu'on le met en poudre; ainſi je ſoupçonne que la diſtillation n'eſt ordonnée que par mépriſe. Quoiqu'il en ſoit, la différence eſſentielle & réelle qui reſte dans cette opération, entre le précipité fait avec l'eſprit de nitre pur, & celui fait avec l'eau forte, c'eſt que dans celui-

celui-ci, une portion du ſel mercuriel produit, doit participer de l'acide vitriolique, & être par conſéquent de la nature du turbith mineral, qui étant naturellement blanc, avant qu'il jauniſſe par l'addition de l'eau, affoiblit la couleur vermeille du précipité, & change beaucoup ſes qualités médecinales; à quoi il faut ajouter que cette portion n'eſt jamais certaine & fixe, mais proportionnée à l'abondance plus ou moins grande d'acide vitriolique dans l'eau forte, c'eſt-à-dire, au feu plus ou moins ardent avec lequel on aura diſtillé celle-ci.

Il eſt donc beaucoup plus convenable, eu égard aux uſages de médecine, de faire le précipité avec l'eſprit de nitre pur, qui produira un remède plus ſimple & plus uniforme. Et quant à la couleur, qui eſt un point effectivement néceſſaire pour le rendre vendable, elle ſera tout auſſi belle en ſuivant les directions que je vais donner.

Préparation corrigée du précipité rouge.

Prenez égales quantités de mercure & de pur eſprit de nitre, mettez les dans un matras à long col que vous placerez dans une chaleur de digeſtion, & que

vous ſecoûrez de tems en tems, juſqu'à ce que le mercure ſoit entièrement diſſout, ou que la partie non liquide & tranſparente ſoit convertie en une maſſe blanche & ſaline. Tranſvaſez le mêlange dans une petite cucurbite un peu allongée; placez-la dans le ſable & dans un endroit ou le fonds puiſſe fortement s'échauffer; ajuſtez y un chapiteau & un recipient, & diſtillez auſſi long-tems qu'il paſſera du liquide. Lorſque les vapeurs ne s'élèveront plus qu'en très petite quantité, vous ôterez le chapiteau, & après avoir tiré de la cucurbite un peu de précipité avec un inſtrument approprié, vous examinerez ſi après s'être réfroidi il eſt d'un beau rouge, en le comparant pour cet effet avec un échantillon de la plus belle ſorte. Au cas qu'il ſoit comme vous le déſirez, mettez un morceau d'ardoiſe ſur l'embouchure de la cucurbite, & hauſſez la peu à peu dans le ſable, afin qu'elle ne ſoutienne plus la même chaleur; ſinon, rajuſtez votre chapiteau, mais ſans le luter, & laiſſez la dans cet état juſqu'à ce que votre précipité ſoit d'un beau rouge; faites alors réfroidir votre cucurbite graduellement & ôtez en le contenu, que vous romprez en morceaux ſans le broyer.

REMARQUES.

Le précipité que l'on fait par cette méthode eſt non ſeulement à fort bon marché & tout auſſi beau que celui de l'opération précedente qui eſt plus compliquée; mais outre cela il eſt très important que ce remède ſoit uniforme dans la nature & la force de ſes effets, parcequ'aujourd'hui on l'emploie beaucoup intérieurement & en aſſez fortes doſes.

On comprend bien que pour ce précipité, comme pour tous les autres, il faut employer du mercure bien purifié.

Il eſt rare que le précipité ſoit falſifié, à cauſe que ſon beau rouge & ſes particules brillantes rendent la choſe plus difficile; cependant on le fait quelquefois avec le minium & le cinnabre, dont le mêlange imite aſſez la couleur, pour tromper quelqu'un qui n'a pas celle du précipité parfaitement préſente. Lorſqu'on ſoupçonne cette fraude, il faut mettre un peu de précipité avec tant ſoit peu de pouſſière de charbons de bois dans un creuſet couvert d'un autre plus petit, & lui donner le dégré de chaleur pour fondre du plomb. Si l'on a mêlé du minium dans le précipité, vous le trouverez en

forme métallique au fonds du creuſet, & quant au cinnabre, vous le verrez dabord s'évaporer ſi vous jettez un peu de votre précipité ſur un fer rouge.

Turbith minéral.

Mettez telle quantité qu'il vous plaira de mercure dans un verre avec le double d'huile de vitriol; chauffez lentement le mêlange juſqu'à ce qu'il bouille, & continuez à le conſerver dans cet état juſqu'à ce qu'il ne reſte au fonds qu'une maſſe blanche; augmentez pour lors la chaleur afin de la ſécher entièrement.

En verſant de l'eau ſur cette maſſe, elle ſe met en poudre d'un jaune foncé; broyez la fort long-tems avec cette eau dans un mortier de verre, verſez la enſuite & en mettez de nouvelle à pluſieurs répriſes, (laiſſant à chaque fois raſſeoir ſuffiſamment) tant que la poudre ſoit ſans acrimonie.

REMARQUES.

Dans toutes les preſcriptions qu'on a données pour faire ce remède, on a toujours péché par la trop grande proportion de l'huile de vitriol.

La

La Pharmacopée d'Edimbourg ordonne celle de quatre à un, & celle de Londres que nous venons de tranſcrire, en diminuant cette quantité de la moitié, en emploie largement la moitié plus qu'il n'eſt néceſſaire; car un peu moins qu'une égale quantité de bonne huile de vitriol ſuffit pour réduire tout le mercure en une ſubſtance ſaline, comme on le voit pareillement dans la préparation du précipité rouge. Or tout le reſte de l'acide ſurabondant eſt parfaitement inutile; & ſi cela n'eſt pas actuellement un objet important par raport au profit, vû le bas prix de l'huile de vitriol, il faut conſidérer d'un autre côté le feu & les peines extraordinaires qu'il faut pour enlever une ſi grande quantité d'huile de vitriol, ſans compter les ablutions réitérées, qui deviennent néceſſaires pour emporter une partie de cet acide ſurabondant, attaché au turbith, & qui en font toujours perdre une bonne quantité.

Ce dernier inconvenient eſt d'autant plus grand, que dans cette opération le mercure a été converti réellement en une ſorte de ſel, qui ſe diſſout difficilement à la vérité, mais qui, à force de le laver, pourroit bien s'en aller preſque en-

tièrement en ablutions. C'eſt pourquoi ceux même qui ne voudront pas diminuer la quantité d'huile de vitriol, comme j'ai dit, feront beaucoup mieux d'augmenter tellement le dégré de chaleur dans la calcination, qu'à coup ſûr tout l'acide ſuperflu ſoit enlevé, & de ſuprimer enſuite quelques ablutions. Voici une méthode peu couteuſe, & beaucoup moins pénible de faire le turbith, & qui cependant en fournit davantage & tout auſſi bon.

Méthode plus abregée & plus profitable de faire le Turbith mineral.

Mettez égales parties de mercure purifié, & d'huile de vitriol dans une retorte, dont le col ſoit fort bas; placez les dans le ſable, & diſtillez tout ce que vous pourrez de liquide, en pouſſant la chaleur avec grande force vers la fin; ôtez la maſſe qui reſte au fonds de la retorte, & la traitez comme dans l'article précédent, vous contentant néanmoins de deux ablutions, & obſervant à la dernière de vous ſervir du filtre avec le papier couvert de linge, pour ſéparer entièrement l'eau qui pourroit en contenir quelque partie.

RE-

REMARQUES.

Il faut du mercure bien purifié pour cette opération, ainſi il faut ſoumettre à l'épreuve celui que l'on veut employer, & le diſtiller s'il eſt mêlangé.

On falſifie fort rarement le turbith, parcequ'il eſt à bon marché, & qu'on n'a pas d'autre ſubſtance à plus bas prix, qui puiſſe s'y mêler ſans affoiblir la couleur, ou ſe décéler de quelqu'autre façon; deſorte que ſi l'on en a un échantillon d'une bonne eſpèce, & que l'on compare exactement la couleur, on court peu de riſque d'être trompé.

Mercure précipité par ſoi même.

Placez telle quantité qu'il vous plaira de mercure purifié dans une chaleur de ſable & dans un verre approprié avec un petit trou; pour donner accès à l'air, continuez le dans cet état pendant pluſieurs mois juſqu'à ce qu'il ſoit converti en poudre rouge.

REMARQUES.

Cette opération s'abregera beaucoup en employant le verre décrit *pag.* 54. qui augmente beaucoup la ſurface du mercure, & favoriſe l'accès de l'air par les deux tubes inſerés dans ſa partie inférieure. Le corps de ce verre ne doit pas être environné de ſable, pourvû que le fonds ſoit chauffé au dégré requis, cela ſuffit. Comme il en coûteroit beaucoup de ſoins & de frais, pour conſerver le mercure dans ce dégré précis de chaleur pendant une ſi long-tems, le mieux c'eſt de faire placer le vaiſſeau dans quelque cavité appropriée de la partie externe d'un fourneau de verrerie, ou de ceux qui ſervent à diſtiller les eaux de vie de grain. L'opération s'y fera également bien.

Æthiops mineral.

Prenez égales quantités de fleurs de ſoufre & de mercure purifié, & broyez les bien enſemble juſqu'à ce qu'ils ſoient incorporés en forme de poudre noire.

RE-

REMARQUES.

La falsification la plus ordinaire de ce remède, c'est d'augmenter la proportion du soufre; mais on peut la découvrir en revivifiant le mercure par la distillation, & avec plus de facilité encore, en faisant bouillir une certaine quantité d'Æthiops dans une solution alcaline; car les fleurs de soufre se dissolvant, non seulement on pourra sçavoir la quantité précise de mercure qui reste; mais on pourra s'apercevoir de plus si l'on y a mêlé quelqu'autre ingredient. Il y a une autre méthode pour faire l'Æthiops mineral qui sauve la peine de broyer le mercure & le soufre jusqu'à ce qu'ils soient incorporés; la voici.

Autre méthode de faire l'Æthiops mineral.

Prenez égales parties de soufre & de mercure, faites fondre le soufre en prenant garde qu'il ne prenne feu lorsqu'il sera fondu; ajoutez y peu à peu le mercure, en les remuant continuellement; quand le mêlange sera réfroidi, broyez le en poudre fine; si pendant l'opération

le ſoufre prenoit feu, vous l'éteindrez dabord en étendant un linge mouillé par deſſus le vaiſſeau.

REMARQUES.

Quelques perſonnes croient cette manière plus courte & meilleure que la précédente; mais ſi l'on épargne de la peine, c'eſt fort peu de choſe, tandis qu'il eſt très incertain ſi les qualités médecinales du remède ne ſont pas diminuées par cette méthode, d'autant plus qu'il eſt impoſſible de réduire cette maſſe en une poudre auſſi ſubtile que l'eſt naturellement celle de la première opération, à cauſe de la grande diviſion des fleurs de ſoufre par la ſublimation.

Cinnabre factice.

Prenez 25 onces de vif argent & neuf onces de ſoufre (*); faites fondre ce der-

(*) A la fin de cet article, l'Auteur donne cette preſcription pour celle de la Pharmacopée de Londres, qui cependant n'ordonne que ſept onces de ſoufre. Cette erreur cauſe tout un brouillamini dans cet article, car l'Auteur, après avoir poſé que l'augmentation du ſoufre ſert à la beauté de la couleur, mais rend le remède moins approprié aux uſages de médecine, donne enſuite une preſcription principalement deſtinée à procurer cette beauté,

dernier, & y ajoutez enſuite le mercure; ſi la maſſe prenoit feu, éteignez le en la couvrant, & après l'avoir reduite en poudre, ſublimez la.

REMARQUES.

Cette ſublimation doit ſe faire à feu nud dans un verre enduit de lut, la chaleur du ſable étant fort précaire.

La quantité de ſoufre eſt beaucoup plus grande qu'on ne la preſcrit ordinairement, lorſque le remède eſt deſtiné à des uſages de médecine; mais comme la plus grande partie de cette drogue eſt employée par les Peintres ſous le nom de vermillon, une plus grande beauté de couleur & l'augmentation du profit, vû le bon marché du ſoufre, ont fait augmenter la proportion de cet ingrédient au moins d'un tiers.

Quoique le Collége de Londres ne preſcrive pas les fleurs de ſoufre, il faut néanmoins s'en ſervir, le ſoufre en rouleau étant ſujet à être falſifié avec de la ré-

té, & loin d'augmenter la quantité du ſoufre il la diminue; au reſte s'il avoit conſulté *Juncken*, *Lémeri*, & preſque toutes les Pharmacopées, il auroit vû qu'il craint à tort de s'écarter de la proportion reçue en médecine, puiſque tous ces livres indiquent la même que la ſienne.

réſine, ce qui diminueroit extrêmement la beauté de la couleur.

La manière de ſublimer le cinnabre eſt encore un point eſſentiel par raport à cette beauté de la couleur, & un ſecret fort utile pour ceux qui manufacturent le vermillon. Il gît principalement dans la promptitude avec laquelle les vapeurs s'élèvent & ſe condenſent dans la forme propre & particulière au cinnabre, ſans ſe mettre en fleurs. Ce remède reſſemble en celà aux ſels, qui, ſi on les condenſe avec un tel dégré de chaleur que les particules puiſſent ſe réunir comme s'ils étoient dans un état fluïde, ſe criſtalliſent & avec un moindre dégré ſe mettent enſemble en forme de fleurs. Lors donc qu'on préparera le vermillon pour ſervir aux Peintres, il ſera bon de le faire ſur la preſcription ſuivante; qui après tout eſt peu différente de celle du Collége ci-deſſus eu égard aux uſages de médecine, puiſqu'il n'y a point de principe certain dont on puiſſe partir, pour déterminer quelle doit être la proportion du mercure & du ſoufre, afin que ce remède ſoit de la plus grande efficace.

Méthode de préparer le cinnabre principalement dans la vue de faire une très belle couleur.

Prenez dix huit livres de mercure & ſix livres de fleurs de ſoufre, faites en un Æthiops ſuivant les directions données ci-deſſus dans la ſeconde methode de le préparer; il ſuffira enſuite de le réduire en poudre groſſière, & de le mettre dans un verre oblong enduit de lut avec un rebord du même lut, qui puiſſe ſoutenir le verre ſur le fourneau de manière que la moitié ſoit expoſée au feu nud. La poudre ne doit remplir que cette portion du vaiſſeau qui eſt dans le fourneau, & il faut mettre un morceau de tuile ſur ſon embouchure. Sublimez alors votre matière le plus vivement que vous pourrez ſans faire ſortir les vapeurs par le haut; & de peur que le cinnabre en ſe ſublimant ne bouche entièrement l'ouverture, & que les vapeurs trop reſſerrées ne faſſent créver le verre, levez de tems en tems la tuile, & avec un morceau de pipe conſervez la liberté du paſſage. Vous connoitrez que la ſublimation eſt finie par la diminution de chaleur dans le haut du vaiſſeau. Tout étant ré-

réfroidi, ôtez votre cinnabre, broyez bien ce qui doit ſervir à la peinture, & laiſſez en gâteau ce que vous gardez pour des uſages de médecine.

REMARQUES.

Rien ne contribue tant à la belle couleur du vermillon, que de le broyer en poudre extrêmement ſubtile; ceux qui le manufacturent en gros le font par le moyen d'un moulin à bras; mais on n'y réuſſira jamais mieux qu'avec la mollette & le porfire.

Ceux qui achètent le cinnabre pour des uſages de médecine, doivent l'acheter en maſſe, afin de ſe préſerver de la falſification avec le minium. Cette falſification eſt fort commune lorſqu'on le vend en poudre, parcequ'on ne peut point s'en apercevoir, pas même dans l'uſage, ſi ce n'eſt au bout d'un certain tems; car le minium ne ſe ſoutient pas à la longue, & devient noir, ce qui enlève au vermillon auquel il étoit mêlé tout ſon éclat. Voici une manière de découvrir cette fraude.

Méthode pour découvrir la falsification du vermillon avec le minium.

Prenez une quantité connue de cinnabre, qüe vous mêlerez avec une masse égale de charbon de bois en poudre; mettez les dans un creuset couvert d'un autre plus petit, auquel vous donnerez la chaleur convenable pour fondre du plomb; & dont vous heurterez le fonds contre terre après l'avoir ôté du feu. Si l'on a mêlé du minium dans le cinnabre, vous trouverez le plomb en forme métallique au fonds du creuset, & en pesant & comparant avec la quantité de cinnabre que vous avez employée, vous pourrez sçavoir dans quelle proportion on l'y a mêlé.

REMARQUES.

Lorsque le minium est mêlé dans le cinnabre en fort grande quantité, il lui donne un œil jaunâtre tirant sur l'orange qui ne lui est point naturel, de sorte qu'on peut le découvrir à la simple vue, surtout quand on le compare avec un échantillon d'une bonne sorte.

Cinnabre d'Antimoine.

Prenez une livre d'antimoine & deux livres de ſublimé corroſif, pulveriſez les ſéparement, mêlez les comme il faut, & les diſtillez au feu de ſable dans une retorte dont le col ſoit bien ample. Ce qui reſtera au fonds de la retorte vous le ſublimerez dans un matras enduit de lut au feu nud.

REMARQUES.

La proportion du ſublimé corroſif que le Collége de Londres preſcrit ici, eſt fort différente de celle que les autres auteurs avoient preſcrite juſqu'à préſent; ſans doute il ſe ſont écartés en cela de la voie ordinaire, en faveur du beure d'Antimoine; car pour le cinnabre, ſa quantité eſt fort diminuée de cette manière, au grand détriment de celui qui le prépare, ſans qu'il y ait lieu de préſumer que ſes qualités médecinales en ſoient accrues.

Cette méthode diffère encore de la reçue, en ce qu'elle ſépare l'opération en deux, au lieu de la faire toute entière dans un retorte revêtue & au feu nud; ce

ce qui eſt une très bonne correction, ſurtout lorſqu'on en prépare de grandes quantités à la fois; car dans ce cas le cinnabre & le beure d'antimoine ſont forts ſujets à ſe mêler, & les retortes à ſe fondre, à cauſe de la grande chaleur qu'il faut pour ſublimer le cinnabre, quand on fait tout dans le même vaiſſeau; ſeulement je ſuis ſurpris qu'on ait choiſi pour cette ſublimation un matras, dont la figure ronde eſt bien propre pour quelques ſublimations dans le pot à ſable, mais nullement pour celles qui ſe font à feu nud, la partie ſupérieure & hors du feu étant trop proche de l'inférieure qui y touche immédiatement, deſorte qu'on ne ſçauroit convenablement chauffer celle-ci ſans que l'autre s'échauffe trop pour être en état de condenſer les vapeurs; ce qui produit un de ces deux inconveniens, ou bien qu'on n'oſeroit appliquer le dégré de chaleur néceſſaire pour la ſublimation du cinnabre, ou que les vapeurs s'échapent par l'embouchure. Il paroît donc qu'un vaiſſeau oblong eſt beaucoup plus approprié, d'autant plus qu'on y ajuſte plus facilement le rebord de lut qui doit le ſoutenir dansle fourneau. Au reſte lorſqu'on n'a deſſein de préparer qu'une petite

tite quantité de cinnabre, on fera bien de placer ſur le bord du fourneau un cercle de fer aſſez large pour en retrécir l'entrée autant qu'il eſt néceſſaire, pour ſoutenir une petite cucurbite, ſans quoi l'on ſeroit obligé d'en employer une grande, ce qui rendroit le gâteau de cinnabre fort mince & de mauvais débit.

Le beure d'antimoine eſt fort peu récherché aujourd'hui, & la manière de faire le cinnabre avec l'antimoine & le ſublimé corroſif couteuſe & pénible, ce qui a fait chercher différentes ſubſtitutions; en voici une des plus anciennes & des plus uſitées.

Méthode ordinaire de préparer le cinnabre d'antimoine ſans ſublimé corroſif.

Prenez treize onces de mercure crud, cinq onces de fleurs de ſoufre & une once & demie d'antimoine crud; mêlez les bien enſemble & les ſublimez dans un verre luté au feu nud.

REMARQUES.

Quoi qu'on ait prétendu en ajoutant ici l'antimoine, il eſt certain que ce cinnabre ne diffère en rien du cinnabre factice

tice ordinaire, la quantité de ſoufre commun étant ſi grande, que celui de l'antimoine ne ſauroit ſe ſéparer, & ſe réunir avec le mercure dans cette opération; auſſi n'a t'il pas la moindre reſſemblance avec le cinnabre d'antimoine, dont les éguilles ſont regulières, longues & parallèles, tandis que celles du cinnabre factice & de celui ci ſont petites, irregulières, & la texture beaucoup plus compacte & moins friable.

Pour donner au cinnabre factice cette reſſemblance avec celui d'antimoine, il n'y a qu'à mieux proportionner la quantité du mercure à celle du ſoufre; ils ſeront alors indiſcernables, ſans qu'on ait employé un grain d'antimoine; cependant, pour ſauver l'honneur de ceux qui ſont extrêmement ſcrupuleux ſur la manière de tromper, on peut en ajouter tant ſoit peu ſi l'on veut.

Méthode de faire un cinnabre parfaitement reſſemblant à celui d'antimoine préparé avec le ſublimé.

Prenez ſix livres de mercure, & une livre de fleurs de ſoufre; incorporez le mercure avec le ſoufre fondu, & broyez la maſſe de façon que toutes les parties

ſoient bien mêlées. Mettez enſuite cette poudre dans un verre luté de grandeur à en être à moitié rempli, & ſublimez la à feu nud. Ayez ſoin en ſerrant le produit de ſéparer les morceaux dont les éguilles ne ſont pas belles & régulières.

REMARQUES.

On peut voir le détail de cette opération dans la preſcription du cinnabre, principalement deſtiné à faire un beau vermillon.

Ce cinnabre eſt parfaitement ſemblable à celui d'antimoine fait avec le ſublimé corroſif & peut lui être ſubſtitué ſans ſcrupule, non obſtant l'autorité de l'uſage & du préjugé; car en ſupoſant que le vrai cinnabre d'antimoine ne ſoit mêlé d'aucun beure d'antimoine, il ne ſçauroit rien contenir que celui-ci ne contienne, puiſque le ſoufre d'antimoine n'eſt point différent du ſoufre commun, & qu'il ſe réunit ſeul avec le mercure, pendant que l'acide du ſel marin s'incorpore avec la partie reguline & l'enlève par la diſtillation.

Une autre conſidération, c'eſt qu'il eſt parfaitement inutile dans cette opération,

tion d'ajouter de l'antimoine, quand même il n'y auroit que peu de ſoufre commun, car amoins que l'acide du ſel marin ne ſe ſaiſiſſe & ne ſépare la partie réguline, le ſoufre lui demeure attaché, & ne ſe mêlera en aucune manière au cinnabre dans la ſublimation.

Comme le vrai cinnabre d'antimoine & celui-ci ſe reſſemblent parfaitement, on peut facilement vendre l'un pour l'autre; mais tous deux ſont très reconnoiſſables à l'œil par la longueur & l'arrangement des éguilles, de ſorte qu'on ne ſçauroit guères les falſifier en maſſe; & pour ce qui eſt des falſifications du cinnabre en poudre, auxquelles celui-ci eſt ſujet comme d'autres, j'en ai déjà parlé ci-deſſus.

Régule & ſoufre doré d'antimoine.

Prenez ſeize onces d'antimoine, une livre de tartre & une demie livre de nitre, pulveriſez les ſéparement & les mêlez exactement; mettez enſuite ce mêlange peu à peu dans un creuſet rougi, faites le fondre à grand feu, & le verſez enfin dans un moule de forme conique; la partie métallique ſe précipitera alors vers le fonds du moule, c'eſt ce qu'on

nomme régule d'antimoine. Il faut le ſéparer des ſcories, diſſoudre celles-ci dans de l'eau, filtrer la ſolution par le papier, & faire une précipitation avec l'eſprit de ſel. La poudre précipitée eſt le ſoufre doré d'antimoine qu'il faut laver, pour la nettoyer de toute partie ſaline.

REMARQUES.

Voilà la méthode du Collége de Londres, donnée dabord par *l'Emery* & copiée enſuite par *Quincy*. Elle eſt un peu plus couteuſe qu'il n'eſt néceſſaire, puiſque huit ou dix onces de cendres gravelées rendroient ici le même ſervice que le tartre & le nitre, qui n'agiſſent dans cette opération qu'autant qu'ils produiſent de l'alcali fixe; ſans compter qu'en employant les cendres gravelées le régule devient moins caſſant plus ſouple, & par conſequent plus propre pour faire les vaſes deſtinés à préparer le vin émétique. Voici comment il faut s'y prendre pour faire une beaucoup plus grande quantité de ſoufre d'antimoine avec l'alcali fixe.

Mé-

Méthode abregée & peu couteuſe pour faire le ſoufre doré d'antimoine.

Prenez égales parties d'antimoine & d'un ſel alcali fixe quelconque, pulveriſez l'antimoine & le mêlez exactement avec le ſel; mettez enſuite le mêlange dans un creuſet, faites le fondre & verſez le dans un moule profond & bien graiſſé de ſuif; lorſque tout ſera refroidi, ſéparez les ſcories de la partie reguline, faites les bouillir dans l'eau, filtrez la ſolution par le papier, & faites votre précipitation avec l'eſprit de ſel que vous verſerez lentement & goute à goute, auſſi long-tems qu'il produira quelqu'effervescence ou quelque nuage dans la ſolution.

La poudre précipitée doit être lavée pluſieurs fois, & lorſqu'enfin on l'aura laiſſée ſe raſſeoir pour la dernière fois, & qu'on aura verſé l'eau claire qui ſurnage, il faudra mettre ce qui reſte ſur le filtre de papier couvert de linge, & après qu'il ſera bien égouté, le mettre à ſécher en petites maſſes ſur une planche.

REMARQUES.

De cette manière on aura beaucoup plus de ſoufre qu'en employant le nitre, parcequ'une grande partie ſe conſumoit dans la détonation, ſurtout lorſque la proportion du tartre étoit un peu petite.

Cette correction peut ne pas paroitre de grande conſéquence aujourd'hui que ce remède eſt peu demandé, mais lorſque les ſecrets de certains fameux Empiriques ſeront revelés, & qu'on verra que les cures dont il ſe vantent le plus ſont duës au ſoufre doré d'antimoine, il eſt apparent qu'il deviendra à la mode, du moins pour quelque tems, & qu'il ſera avantageux de ſçavoir le préparer facilement.

Le regule préparé de la manière dont je viens de l'indiquer eſt peut-être ſupérieur à tout autre, quelqu'uſage qu'on en veuille faire, mais lorſqu'il ne doit pas ſervir comme reméde, l'on a coutume d'employer celui qu'on fait avec l'acier. On ſubſtitue encore ſouvent celui-ci à l'autre pour les uſages de médecine, & au fonds la choſe me paroît aſſez indifférente; qu'importe en effet, ſi c'eſt par un ſel alcali ou par l'acier que le ſoufre de l'an-

l'antimoine ſoit attiré & ſéparé de la partie métallique? Suit la méthode ordinaire de faire le regule martial.

Regule martial.

Prenez deux livres & demie de petits clous, mettez les dans un grand creuſet placé ſur un carreau dans le fourneau à vent; augmentez le feu graduellement juſqu'à ce que les clous ſoient prêts à ſe fondre; projettez enſuite par deſſus une grande cuillerée à la fois d'une compoſition faite avec une livre d'antimoine, quatre onces de nitre & deux onces de tartre, le tout bien pulveriſé & mêlé. La poudre étant employée, couvrez tout à fait votre creuſet de charbon de bois, fermez la porte du fourneau, & laiſſez la matière en fuſion, juſqu'à ce qu'elle n'étincelle plus; retirez pour lors votre creuſet, verſez le contenu dans un mortier de fer bien chauffé & enduit de ſuif; & ſéparez les ſcories quand la matière ſera refroidie.

REMARQUES.

Lorſqu'on a beſoin du regule pour d'autres uſages que ceux de la médecine,

on ſe ſert de celui-ci, mais on le convertit ordinairement en regule étoilé quand on en veut faire un reméde. Cela ſe fait par des fuſions repétées, en ajoutant à chaque fois certaine quantité de nitre. Dans cette preſcription-ci dès qu'on emploie le fer, qui ſuffit pour attirer le ſoufre ſurabondant de l'antimoine, le nitre & le tartre ſont inutiles; ſeulement à cauſe que les ſcories formées par le ſoufre & le fer ſans ſel deviennent d'une dureté extraordinaires & difficiles à ſéparer du regule, il faudra mettre ſur une livre de fer, demie livre du réſidu après la diſtillation de l'eſprit de nitre, qu'on jette dans la plupart des laboratoires, ce qui rendra les ſcories plus aiſées à détacher, pourvû qu'on faſſe tremper la maſſe quelque tems.

La quantité de fer eſt auſſi trop grande de beaucoup; il ſuffit d'en mettre autant que d'antimoine pour abſorber tout le ſoufre. La Pharmacopée d'Edimbourg n'en ordonne que la moitié de cette quantité, mais en recompenſe ces Meſſieurs ont beaucoup augmenté celle du nitre & du tartre, qui en devenant alcalis ſuppléent à ſon défaut; après quoi pourtant on ne peut guères appeller leur regule *martial* avec quelque propriété, puiſqu'il

ſe

ſe feroit également bien ſans fer, comme on le voit dans leur propre preſcription du regule commun, la quantité de nitre & de tartre y étant la même que dans celle-ci & toutes les autres circonſtances de même. Je préférerois donc la méthode ſuivante pour le regule martial.

Méthode plus profitable pour faire le regule martial.

Prenez une livre d'antimoine crud & autant de petits clous de fer, une demie livre du réſidu après la diſtillation de l'eſprit de nitre à la manière de Glauber, & deux onces d'alcali fixe; mettez les clous dans un creuſet que vous placerez dans le fourneau à vent; & lorſqu'il ſera bien rougi, ajoutez l'antimoine & les ſels pulveriſés & mêlés, une cuillerée à la fois, donnant à chaque fois le tems à la matière de reprendre ſa première chaleur. Tout étant employé, fermez le fourneau, conſervez pendant quelque minutes la matière en état de fuſion; & verſez la enſuite dans un moule de cuivre profond & tant ſoit peu conique (pour que la maſſe ſe détache mieux) que vous aurez premièrement bien chauffé & enduit de ſuif; la maſſe étant refroi-

froidie, faites la tremper pour détacher les ſcories.

REMARQUES.

Les Etamiers ſe ſervent d'une méthode ſemblable à celle-ci.

Il eſt indifférent, comme je l'ai dit, ſi c'eſt par le fer ou par l'alcali qui reſulte du nitre & du tartre, que le ſoufre de l'antimoine eſt abſorbé, mais lorſque le nitre eſt ajouté au regule en fuſion ou ſans tartre, ou dans une très grande quantité, comme lorſqu'on fait le regule étoilé, il ſe fait en ce cas un changement eſſentiel, l'alcali du nitre continuant toujours à dépouiller le regule de ſon ſoufre; & l'approchant par conſéquent de plus en plus de cet état, où il eſt le plus actif dans ſes opérations; car ce n'eſt que par une parfaite calcination des ſoufres que ſe forme le verre d'antimoine la plus puiſſante de toutes ſes préparations.

C'eſt fondé ſur cette différence que toutes les anciennes preſcriptions ordonnent la continuation de cette dernière partie de l'opération (l'addition du nitre au regule fondu), pour produire le regule étoilé, nommant regule *martial* celui dont la première ſéparation des ſoufres

fres ſe faiſoit par le fer, pour le diſtinguer de celui où elle étoit produite par le nitre & le tartre, & qu'on appelloit regule commun. Or puiſqu'il eſt hors de diſpute que le regule étoilé eſt un reméde plus actif, il en faut faire pour ceux qui le demandent; pour cet effet je vais dabord indiquer la préparation ordinaire, qui eſt fort complexe & laborieuſe, & je la corrigerai enſuite.

Regule étoilé fait avec le regule martial.

Prenez une livre de regule martial, mettez le dans un creuſet, & l'ayant fait fondre dans le fourneau à vent, ajoutez deux onces de nitre en poudre. Laiſſez le creuſet dans le feu juſqu'à ce que toute apparence de déflagration ait ceſſé, & verſez enſuite la matière dans un moule comme auparavant, repétez trois ou quatre fois la même opération, & prenez garde la dernière fois ſurtout que votre regule ſoit parfaitement en fuſion avant que d'ajouter le nitre. La matière étant refroidie & les ſcories ſéparées, vous trouverez une étoile ſur la ſurface de votre regule.

N. B. Afin que l'étoile paroiſſe mieux, on peut verſer le regule la dernière fois

fois dans le fonds d'un mortier bien graiſſé, au lieu de ſe ſervir du moule ci-deſſus.

REMARQUES.

La Pharmacopée d'Edimbourg ordonne égale quantité de nitre & de tartre, mais cela ne va point au but, puiſque la plus grande partie du nitre détonne avec le ſoufre du tartre, & augmente ici ſans aucune utilité la quantité du ſel alcali, ſans faire aucun effet ſur le regule; car le deſſein en ajoûtant à différentes répriſes le nitre au regule fondu, c'eſt de faire mieux déflagrer le ſoufre qui lui reſte, & de produire ainſi l'étoile.

La répétition des fuſions & des déflagrations eſt très inutile, & avec moins de nitre & l'addition de quelque ſel alcali fixe pour abſorber ce qui reſte de ſoufre, une ſeule fuſion ſuffira (*).

Mé-

(*) Ceci paroît tout à fait contraire tant à ce qui vient d'être dit, qu'à ce que l'on a établi dans les remarques ſur l'opération précédente, ſçavoir: que la détonation du nitre avec le regule produit un changement eſſentiel & différent de celui de l'alcali, & occaſionne l'etoile qui eſt le reſultat de la déflagration des ſoufres.

Méthode plus abregée de faire le regule étoilé avec le regule martial.

Prenez une livre de regule martial, mettez le dans un creuſet, & faites le fondre dans le fourneau à vent; projettez enſuite par deſſus, par cuillerées & à pluſieurs répriſes, deux onces de nitre & trois onces d'alcali fixe broyés enſemble, ayant ſoin à chaque addition & après que toute la poudre ſera employée, de bien remuer le mêlange avec un morceau de pipe à tabac; laiſſez encore pendant quelque-tems la matière en fuſion, & la verſez enfin dans un mortier graiſſé.

REMARQUES.

De cette manière l'on ſe procurera le regule étoilé avec moins de peine & de dépenſe, car la quantité de nitre employé ſuffira pour détruire une proportion convenable du ſoufre particulier du regule, & le ſel alcali achèvera d'abſorber ce qui reſte de ſoufre commun. Que s'il arrivoit (comme il arrive quelquefois auſſi par les autres méthodes) que le regule

gule ne formât point l'étoile, cela n'importe nullement par raport à la vertu médecinale (*).

Quoique ce ſoit une coutume établie d'employer le nitre pour cette dépuration & préparation ultérieure du regule, le meilleur moyen cependant pour parvenir à ſon but, ſeroit de le fondre un couple de fois avec le ſel alcali & un peu de tartre crud (†), ce qui de plus donneroit certaine ductilité, qui le rend plus propre à pouvoir être fabriqué en telle forme de vaſe qu'on le juge à propos.

Saf-

(*) Puiſque l'auteur eſt convenu que le regule étoilé eſt eſſentiellement différent & plus actif, il me ſemble que pour appuyer ſon aſſertion il auroit dû prouver que cette propriété de former l'étoile, n'étoit pas une marque qu'il fût plus dépouillé de ſoufre & plus actif, comme on le ſoupçonneroit naturellement après ce qu'il a dit, & après avoir lû la diſſertation de Monſieur *Huxham* ſur l'antimoine.

(†) Ceci eſt plus fort que ce qui a occaſionné ma remarque avant dernière, & en montre la juſtice; puiſque ici l'auteur voudroit ſe paſſer entièrement de nitre, tandis que ſelon lui-même, le nitre y produit un changement eſſentiel comme remède. J'ai un peu inſiſté ſur cet article, parceque l'antimoine après nous avoir effrayé long-tems, faute de bonne préparation, eſt devenu de nos jours un objet plus important que jamais des réflexions du médecin.

Saffran d'antimoine communément appellé crocus metallorum.

Prenez parties égales d'antimoine & de nitre, pulverisez les séparément, & les mêlez bien ensemble. Jettez ensuite cette poudre peu à peu dans un creuset bien rougi au feu, mettez la matière en état de fusion, & après l'avoir versée séparez les scories. La masse paroîtra de différentes couleurs, mais plus elle aura été long-tems en fusion, plus elle tirera sur le jaune.

REMARQUES.

Voilà la préparation du saffran d'antimoine suivant l'ancienne méthode, & telle que le Collége de Londres la prescrit. On en a introduit depuis une nouvelle moins couteuse, tant parcequ'on y emploie une moindre quantité de nitre, qui est l'ingredient le plus cher, que parceque le soufre de l'antimoine y est moins consumé; & que le produit y est conséquemment plus abondant. La petite quantité de cette préparation qui s'emploie en médecine, ne vaudroit certainement pas la peine de raffiner si fort

ſur l'épargne, mais les Maréchaux ferrans, qui s'en ſervent beaucoup & dont les doſes ſont fortes, ont fait un objet de cet article pour les Chymiſtes.

Une autre épargne qui ſe pratique à l'égard de cette préparation, c'eſt de la faire ſans fourneau & d'une manière très facile; la voici; avec la proportion uſitée de nitre, ainſi que celle du ſel marin, qu'on ajoute pour augmenter la force exploſive des deux autres ingrédiens.

Méthode de préparer le ſaffran d'antimoine ſans ſe ſervir de fourneau.

Prenez ſeize livres d'antimoine crud; quatorze livres de nitre & une livre de ſel commun; pulveriſez les ſéparément, mêlez les bien, & mettez le mêlange dans un pot de fer, tel que ceux dans leſquels on cuit la viande, que vous couvrirez d'une plaque de fer, ou d'une tuile, de façon pourtant qu'il y ait une iſſue pour la vapeur. Après avoir placé le pot en plein air, vous allumerez la matière par le moyen d'une verge de fer, ou d'une pipe à tabac rougie; & la laiſſerez bruler juſqu'à ce que le feu s'éteigne de lui-même.

Lorſ-

Lorſque les vapeurs auront entièrement ceſſé, vous frapperez le pot en différens endroits & à pluſieurs répriſes, afin de précipiter la portion métallique, & la ſéparer des ſcories; laiſſez enſuite refroidir le tout, & vous trouverez le ſaffran d'antimoine ſous la forme d'une maſſe couleur de foye.

REMARQUES.

Le ſaffran d'antimoine qu'on trouve communément dans les boutiques eſt préparé de cette manière; il eſt moins jaune que le précédent & d'un couleur plus égale ſemblable à celui de foye. On croit qu'il eſt auſſi moins efficace & actif comme remède, à cauſe de la déflagration moins parfaite des ſoufres, & c'eſt probablement avec quelque raiſon; cependant, comme d'un autre côté on diminue pareillement la vertu médecinale en détruiſant trop le ſoufre, il eſt aſſez difficile de fixer le point requis de cette déflagration.

Antimoine Diaphoretique.

Mêlez trois parties de nitre avec une partie d'antimoine, jettez la matière à

différentes répriſes dans un creuſet qui commence à rougir; tout étant détonné, ôtez le creuſet du feu, & lavez bien le produit, afin d'en ſéparer non ſeulement les ſels, mais encore les parties imparfaitement calcinées.

REMARQUES.

Cette préparation doit être faite avec grand ſoin, parceque toutes les parties de l'antimoine n'étant pas parfaitement réduites en chaux, il en reſulte des effets violens auxquels on ne s'attend pas de la part de ce remède.

L'attention la plus eſſentielle, c'eſt de bien pulveriſer & mêler exactement les ingrédiens, & de remuer comme il faut la matière après la détonation avec une pipe à tabac; ſi malgré cela il ſe trouvoit quelques portions qui ne ſe délayaſſent point par la macération dans l'eau bouillante, il faudroit les ſéparer & les ajouter aux matériaux d'une autre préparation.

Voici la manière la plus convenable de ſéparer la chaux des ſels. On commence par nettoyer les dehors du creuſet, on le rompt & on fait tremper le tout dans de l'eau bouillante, juſqu'à ce que

que la matière ſe détache facilement du creuſet, par le moyen d'une ſpatule ou d'un couteau, mais ſans gratter; enſuite l'on ôte les morceaux de creuſet, on laiſſe raſſeoir la chaux, & on verſe l'eau, répétant cette lotion deux ou trois fois. Que ſi l'on veut avoir le remède dans toute ſa perfection, on ſéparera la poudre fine par la méthode indiquée *pag. 69.*

Il ne faut jamais prendre ce remède chez des perſonnes dont on n'eſt pas entièrement ſûr, non ſeulement à cauſe de la préparation imparfaite, mais parcequ'on y mêle ſouvent des matières terreuſes, ſans qu'il y ait aucun moyen aſſuré de découvrir la fraude. Il eſt vrai que ſi c'eſt de la craie, du blanc de plomb, ou quelqu'autre matière ſemblable qui fermente avec l'eſprit de ſel ou de nitre, qui a été mêlé avec l'antimoine diaphorétique, on pourra le découvrir en verſant deſſus un peu de ces eſprits, mais il y a pluſieurs autres ſubſtances terreuſes qu'on pourroit y mêler, & qui ne fermentent avec aucun acide; deſorte que cette épreuve n'eſt nullement démonſtrative.

Bezoar mineral.

Prenez trois onces de beurre d'antimoine; verſez deſſus lentement & goute à goute la même quantité d'eſprit de nitre, mettez le mêlange dans une retorte dont le corps ſoit petit, & retirez l'eſprit par diſtillation. Ajoutez à la matière ſéche, qui reſte au fonds de la retorte, encore deux onces du même eſprit, & le retirez comme auparavant. Repétez cette opération trois fois, & calcinez enſuite la poudre blanche dans un creuſet pendant une heure & à grand feu; édulcorez enfin la matière en la lavant avec de l'eau.

REMARQUES.

La Pharmacopée d'Edimbourg ſuit dans cette préparation l'*Emery*, & n'emploie pas plus d'eſprit de nitre, que ce qui cauſe de l'effervéſcence dans le beurre d'antimoine, & réellement il n'en faut pas davantage.

Elle n'ordonne la calcination que pendant une demie heure, mais qu'elle ſoit forte, omettant entièrement l'édulcoration, qui effectivement eſt aſſez inutile,

loſ-

lorſque la calcination a été faite comme il faut, car elle fait entièrement évaporer toutes les parties ſalines.

Comme cette préparation n'eſt autre choſe qu'une chaux d'antimoine, qu'on produit en détruiſant le ſoufre par le moyen de l'eſprit de nitre, la plus grande partie du travail, qui conſiſte à ajouter & retirer à pluſieurs repriſes cet eſprit, eſt parfaitement inutile. Voici donc une manière de procédet beaucoup plus abregée qu'on propoſe.

Méthode plus expéditive de préparer le Bezoar mineral.

Prenez telle quantité qu'il vous plaira de beurre d'antimoine, & verſez deſſus goute à goute trois fois autant d'eſprit de nitre ; mettez le mêlange dans un verre qui ne ſoit pas trop grand ; adaptez un chapiteau & retirez l'eſprit de nitre par diſtillation au bain de ſable. La matière ſéche qui reſte au fonds du vaiſſeau, ſe met dans un creuſet, & on la calcine à très grand feu.

REMARQUES.

Cette méthode-ici eſt à la vérité plus abregée, mais la quantité de l'eſprit de nitre eſt toujours trop grande; & comme je l'ai déja dit, toute la partie de cet eſprit qui ne fermente point avec le beurre, y eſt parfaitement ſuperflue, elle ne fait plus aucun effet ſur la partie reguline de l'antimoine, & y demeure dans un état d'inaction, juſqu'à ce qu'on le retire par la diſtillation; il s'agit donc d'obſerver ſeulement avec ſoin, en verſant l'eſprit de nitre goute à goute, quand l'efferveſcence ceſſe.

Mais il y a un autre article de dépenſe inutile dans cette préparation, c'eſt d'y employer le beure d'antimoine au lieu du regule, ce qui paroitra évidemment, ſi nous réfléchiſſons un moment ſur la manière dont ſe forme le beure d'antimoine, & dont celui-ci conjointement avec l'eſprit de nitre produit le bézoar mineral. Lorſque l'on mêle & que l'on chauffe enſemble le ſublimé corroſif & l'antimoine, qu'arrive-t'il? d'un côté l'eſprit de ſel étant plus fortement attiré par le regule d'antimoine que par le mercure, ſe joint à lui; & de l'autre le ſoufre

de

de l'antimoine & le mercure étant tous deux demeurés libres, ſe combinent pareillement entr'eux; de ces deux compoſés le premier étant viſiblement le plus léger, s'élève dabord dans la diſtillation, c'eſt le beure; & l'autre qui vient enſuite c'eſt le cinnabre d'antimoine; il eſt donc clair que le beure d'antimoine n'eſt autre choſe que le regule combiné avec l'eſprit de ſel, & lorſqu'on ajoute enſuite l'eſprit de nitre, comme il y a une plus grande attraction entre celui-ci & le regule, qu'entre l'eſprit de ſel & le regule; ce dernier eſt obligé de lui céder la place, ſe mêle avec l'eſprit de nitre ſuperflu & ſe retire comme lui par la diſtillation. Le regule chargé ainſi de tout l'acide nitreux qu'il peut fixer, eſt enfin expoſé à une violente chaleur par laquelle l'eſprit de nitre détonne avec ce qui reſtoit de ſoufre au regule, le conſume en s'évaporant lui-même en l'air, & laiſſe derrière lui une chaux reguline ſemblable à celle qui reſte après les détonations parfaites avec le nitre crud. Voici donc comment on peut préparer de très bon & excellent bézoar mineral, en combinant directement le regule avec l'eſprit de nitre, ſans prendre des détours inutiles.

Méthode aiſée & peu couteuſe pour faire de fort bon Bézoar mineral.

Prenez telle quantité qu'il vous plaira de regule d'antimoine martial ou autre, n'importe de quelle ſorte; faites le diſſoudre dans l'eſprit de nitre, évaporez la ſolution à ſiccité, & après avoir mis la matière qui reſte dans un creuſet, faites la calciner fortement pendant une demie heure ou plus ſelon la quantité.

REMARQUES.

Ce bézoar eſt abſolument le même que celui de la première préparation; mais comme cette façon abregée de le préparer n'eſt pas connue de tout le monde, on lui ſubſtitue ſouvent l'antimoine diaphorétique; & certes ſi l'on ne faiſoit jamais de ſubſtitutions plus dangereuſes que celle-là, je ne penſe pas qu'on en eût la conſcience bien chargée; ce ſont deux chaux antimoniales dépouillées entièrement de leurs ſoufres par la déflagration; or que cette opération ſe faſſe par le moyen du nitre crud ou par le moyen de l'eſprit de ce ſel, la choſe paroît aſſez indifférente.

Æthiops

Æthiops antimonial.

Tenez en fuſion pendant une heure dans un creuſet égale quantité d'antimoine & de ſel commun; laiſſez les réfroidir, rompez le creuſet, ſéparez les ſcories, & après avoir mis en poudre le regule que vous aurez obtenu de cettte maniére, incorporez le avec égale quantité de mercure.

REMARQUES.

Cette préparation a été long-tems un ſecret; & l'on prétend que c'eſt un remède merveilleux; cependant en examinant les choſes plus à fonds, je penſe qu'on ne la trouvera pas plus efficace que l'æthiops fait avec le ſoufre commun; car il eſt fort douteux ſi la fuſion de l'antimoine avec le ſel commun a produit aucun changement dans ce demi métal, malgré la dénomination de regule qu'on lui donne après cela; & ſuppoſé qu'effectivent cette manière de le traiter le fît approcher de la nature reguline, ce ſeroit tant pis, puiſque le remède en deviendroit extrêmement ſujet à caution, & qu'on ſeroit expoſé à des effets très violens

lens & dangereux, qu'on ne peut guères prévenir par aucune précaution; de ſorte qu'il eſt fort apparent qu'il vaut autant n'employer que l'antimoine crud.

Kermès mineral ou poudre des Chartreux.

Prenez quatre livres d'antimoine, une livre d'huile de nitre fixé par déliteſcence, & trois livres d'eau de pluie. Faites les bouillir pendant deux heures, & filtrez la décoction toute bouillante par le papier. Laiſſez la repoſer enſuite pendant 24 heures; il ſe précipitera au fonds une poudre jaunâtre ou couleur de ſaffran, à meſure que la liqueur qui ſurnage deviendra claire; il faut verſer celle-ci par inclination, laver la poudre pluſieurs fois avec de l'eau chaude, & bruler deſſus quatre onces d'eſprit de vin, avant de la ſécher pour s'en ſervir.

REMARQUES.

Il faut pulveriſer l'antimoine extrêmement fin pour cette préparation, car la quantité du produit dépend beaucoup de-là.

L'em-

L'emploi de l'alcali du nitre, préférablement à tout autre, de même que l'eſprit de vin qu'on brule ſe pratiquent ſans aucun fondement; c'eſt un pur prejugé que de s'imaginer qu'on purifie & qu'on adoucit la plupart des préparations mercurielles & antimoniales par cette dernière opération, car ce n'eſt que l'eſprit de vin qui brule, & ſouvent la poudre qui eſt deſſous eſt à peine chauffée.

La ſolution de ſel alcali qu'on a verſée de deſſus le kermès par inclination après qu'il s'étoit précipité, peut ſervir de nouveau à autant de décoctions que l'on voudra, pourvû qu'on ait ſoin de remplacer l'eau évaporée; car dabord qu'elle ſera chauffée au dégré requis, elle pourra encore diſſoudre d'autres ſoufres, qu'elle relachera derechef en ſe refroidiſſant. L'antimoine d'un autre côté peut ſubir deux ou trois fois du moins la décoction, avant d'être trop dépouillé de ſon ſoufre; c'eſt pourquoi je conſeillerois la manière ſuivante d'opérer.

Méthode la plus profitable pour faire le Kermès mineral.

Prenez quatre livres d'antimoine reduit en

en poudre fine, faites les bouillir pendant une demie heure dans la solution d'une livre d'alcali fixe en trois livres d'eau, & filtrez la décoction par le papier, au moyen de deux ou trois passoirs de terre, afin qu'elle n'ait pas le tems de se réfroidir; laissez la reposer ensuite pendant 24 heures, & après avoir versé la liqueur surnageante par inclination, faites la bouillir de nouveau avec le même antimoine, & même une troisième fois, si le produit de la seconde vous y encourage. Rassemblez enfin toutes les poudres des différentes décoctions, égoutez les sur un filtre dont le papier soit couvert de linge; & les séchez à l'ombre sur une pierre à craie.

La solution alcaline peut se garder pour servir une autre fois; ou bien, on peut achever la précipitation du soufre qu'elle contient, en y versant goute à goute de l'esprit de sel aussi long-tems que cet esprit y occasionnera quelque effervescence, ou la troublera (*).

RE-

(*) En 1747. Monsieur le Professeur *Gaubius* communiqua fort obligeamment au Collége Pharmaceutique de la Haie, sa manière de préparer le Kermès; & comme la meilleure préparation de ce remède est fort importante, & que l'autorité d'un homme aussi célébre par sa pratique que par ses instructions, est d'un grand poids sur

REMARQUES.

De cette manière on peut préparer facilement le kermès mineral en grande quantité, & comme au fonds il ne diffère en rien du soufre doré d'antimoine, on peut l'employer à sa place; ou, pour parler plus exactement, on peut substituer

sur cette matière, j'indiquerai ici quelques différences remarquables de cette recette, d'avec la formule de notre auteur, & de toutes celles qui j'ai vuës. Dabord la proportion de l'antimoine par raport au sel alcali n'est que double, ce qui peut-être n'est pas si important, vû que la solution se fait à proportion du dissolvant, & que l'antimoine superflu peut servir à faire le regule; mais ce qui l'est beaucoup davantage, c'est qu'on emploie 20 fois autant d'eau que des deux premiers ingrédiens ensemble, & qu'on conserve toujours cette proportion dans les différentes decoctions, sans doute afin que le dissolvant agisse sans violence & ne détache que les parties les moins grossières du regule. De plus on prépare l'antimoine à la solution en le faisant fondre & rougir avec l'alcali, avant la décoction. Monsieur *Geoffroi* avoit dejà indiqué cette manière de faire le Kermès par fusion, mais il ne faisoit ensuite que détremper la masse fondue sans la faire bouillir; la réunion des deux opérations doit être naturellement plus efficace. Enfin, comme suivant la méthode de Monsieur *Gaubius* l'on ne filtre pas la décoction, & que quelque partie reguline trop grossière pourroit avoir été entrainée dans la décantation, l'on propose de rectifier le Kermès, en le broyant avec trois fois autant de sel alcali fixe, le bouillant ensuite pendant une heure avec une livre d'eau sur chaque once de ce mêlange, & séparant ensuite la liqueur claire qui surnage; mais en supposant que les passoirs de terre couverts de papiers, dont notre auteur se sert, puissent filtrer la decoction assez chaude, cela préviendroit l'embarras de cette rectification.

tuer cette manière de préparer le soufre doré d'antimoine à l'autre; car l'antimoine, après cette soustraction des soufres, servira également bien & peut-être mieux à faire le regule martial.

Poudre fébrifuge.

Prenez de l'antimoine crud, faites le calciner avec l'huile animale pendant deux heures; jettez le ensuite dans un creuset avec du nitre fondu; laissez l'y pendant quelque-tems, & l'ôtez enfin pour en laver le sel & le sécher.

D'autre part prenez du mercure que vous distillerez trois fois de dessus l'antimoine crud, faites le dissoudre dans l'esprit de nitre, & après avoir fait évaporer l'esprit, calcinez la masse séche jusqu'à ce qu'elle devienne jaune.

REMARQUES.

Voilà la prescription de la fameuse poudre fébrifuge telle qu'elle a été donnée par l'auteur (*).

La calcination de l'antimoine avec l'hui-

(*) Cet auteur est Monsieur *James* médecin de Londres.

l'huile animale n'eſt d'aucune utilité, car auſſi long-tems que l'antimoine eſt enveloppé de cette matière inflammable & graiſſeuſe, il ne ſçauroit ſe calciner; cette huile ſe conſume donc entièrement; & ſuppoſé même qu'il en fût reſté, & qu'elle eût produit quelque changement dans l'antimoine, cela ſeroit détruit par la détonation avec le nitre, qui ſuccéde (*); car cette détonation en fait une chaux parfaite, qui eſt la terre ſimple & pure qui fait la baſe de ce demi métal, & qui ne paroît pas avoir aucune vertu ni action ſur le corps humain (†).

La diſtillation du mercure de deſſus l'antimoine eſt également abſurde, car le mer-

(*) Ce raiſonnement prouve bien que l'huile animale ne donne rien à l'antimoine, mais cela n'empêche point qu'en brulant elle ne conſume en même tems une partie de ſon ſoufre & n'y produiſe un changement.

(†) Un peu plus bas notre auteur met cette chaux au même rang que l'antimoine diaphorétique, cependant dans ſa preſcription la quantité du nitre n'eſt point fixée; or dans celle que l'on a donnée dans le *monthly review* la détonation ſe fait avec partie égale de nitre, ce qui certainement le rendroit actif de reſte, puiſque c'eſt cette proportion qui fait le crocus métallorum, de ſorte qu'on ne ſçauroit juger tant que la quantité de nitre n'eſt point déterminée. Quant à l'opinion qu'on inſinue ici, que l'antimoine diaphorétique n'a aucune vertu, l'expérience a montré que c'étoit un préjugé, & je connois pluſieurs diſciples très zèlés de Monſieur *Boerhaave*, qui ont abandonné le ſentiment de leur maître ſur cet article.

mercure ſeul ne ſçauroit produire aucune analiſation de parties dans l'antimoine, ni en enlever quelque choſe conſéquemment; de ſorte que ſi vous écartez de cette préparation tous les procédés inutiles, il ne vous reſte d'une part qu'un antimoine diaphorétique ordinaire, & de l'autre un précipité rouge imparfaitement calciné, pour compoſer ce remède ſi vanté. Au reſte l'Auteur n'a pas encore trouvé à propos de revéler la proportion dans laquelle il mêle ces deux ingrédiens; peut-être auſſi n'eſt-elle pas entièrement fixée dans ſa pratique; mais à en juger par les effets que ce remède occaſionne, la doſe du précipité doit être petite comparativement à l'antimoine, ſans quoi l'on éprouveroit ſouvent d'abondantes évacuations & d'autres effets ſenſibles après l'avoir pris.

Préparation de l'eau Grecque qui convertit les cheveux rouges ou d'un châtain trop clair en brun foncé.

Prenez telle quantité qu'il vous plaira de limaille d'argent, faites la diſſoudre dans de l'eſprit de nitre, éprouvé ou purifié ſuivant la méthode indiquée *pag.* 182. en plaçant dabord votre matras dans un en-

endroit du bain de ſable où il ne reçoive qu'une chaleur fort douce, & enſuite dans un autre où il puiſſe bouillir pendant quelques momens. Il faut retirer enſuite votre ſolution du ſable pendant qu'elle eſt encore chaude, & y ajouter autant d'eau qu'il s'eſt évaporé de liquide durant l'ébullition; lorſqu'elle ſera refroidie, verſez ce qui eſt clair par inclination; & s'il reſte encore de la limaille au fonds du verre, diſſolvez la de la même manière dans de nouvel eſprit de nitre.

REMARQUES.

Si l'on veut augmenter l'efficace de cette eau, avant de l'appliquer aux cheveux, il faut les laver avec la ſolution d'une once & demie de ſel alcali fixe dans une livre d'eau.

Cauſtique lunaire.

Diſſolvez de l'argent pur dans deux fois ſa péſanteur d'eau forte au bain de ſable, augmentez enſuite la chaleur & évaporez à ſiccité; il faut mettre la matière qui reſte dans un creuſet, & la faire fondre, afin de pouvoir la verſer dans

des moules appropriés, prenant garde de ne la pas trop chauffer, de peur qu'elle ne s'épaiſſiſſe au delà du point requis.

REMARQUES.

C'eſt fort improprement que le Collége de Londres preſcrit ici l'eau forte au lieu de l'eſprit de nitre, puiſque l'huile de vitriol qu'elle contient l'empêche de diſſoudre parfaitement l'argent. La Pharmacopée d'Edimbourg a évité cet inconvenient, mais elle eſt tombée dans un plus grand, car elle veut que la fuſion ſoit continuée juſqu'à ce qu'il ne s'élève plus aucune vapeur de la maſſe, ce qui détruit en grande partie la vertu du cauſtique, dont toute l'efficace conſiſte dans la concentration de l'acide nitreux, & que l'on fait trop évaporer de cette manière; voici donc une méthode plus convenable de préparer ce cauſtique.

La meilleure méthode de préparer le cauſtique lunaire.

Prenez telle quantité qu'il vous plaira de limaille d'argent, mettez la dans un

un verre qui ne ſoit pas trop grand, avec trois fois autant péſant d'eſprit de nitre purifié ſuivant la méthode indiquée *pag.* 182. Placez votre verre dans une chaleur moderée, après que l'eſprit de nitre aura ceſſé de travailler ſur l'argent; quand il ſera tout diſſout, évaporez la liqueur, mettez la matière qui reſte dans un creuſet, & ne lui donnez préciſément que le dégré de chaleur qu'il faut pour la fondre, afin que vous puiſſiez la verſer dans des moules de fer un peu graiſſés.

Sel d'acier.

Mêlez enſemble dix onces de bon eſprit de vitriol, une pinte d'eau & quatre onces de limaille d'acier, & après que l'efferveſcence ſera paſſée, laiſſez les repoſer pendant quelque tems dans du ſable chaud; verſez enſuite la liqueur par inclination, filtrez la par le papier, évaporez la au point requis, & la mettez en lieu propre pour criſtalliſer.

REMARQUES.

Cette preſcription du Collége de Londres eſt fort peu ſuivie aujourd'hui; parceque ce n'eſt là qu'une méthode artifi-

cielle de faire du vitriol verd entièrement ſemblable au vitriol naturel, de ſorte qu'on lui ſubſtitue ce dernier, qu'il faut néanmoins purifier auparavant de la manière ſuivante.

Manière de convertir le vitriol verd naturel en ſel d'acier tout auſſi bon que celui que l'on fait par la préparation reguliére.

Prenez telle quantité qu'il vous plaira de vitriol verd ordinaire, faites le fondre en quatre fois autant peſant d'eau bouillante; filtrez la ſolution par le papier & ajoutez y deux gros d'huile de vitriol, ſur chaque once de vitriol commun que vous aurez employée; placez la enſuite en lieu propre pour criſtalliſer, & ſéchez les criſtaux à l'ombre.

REMARQUES.

Le ſel d'acier, moyennant cette addition d'huile de vitriol, ſe conſervera ſans que ſes criſtaux deviennent opaques & bruniſſent; il vaut à tous égard celui des meilleures Pharmacopées & peut lui être ſubſtitué avec ſureté.

Ens

Ens Veneris ou fleurs d'acier (*).

Prenez une livre de colcothar de vitriol verd bien lavé, ou de limaille d'acier, & deux livres de sel ammoniac, mêlez les dans une retorte & les sublimez, remêlez ensuite les fleurs que vous aurez obtenues avec ce qui sera resté au fonds de la retorte, & les sublimez de nouveau, jusqu'à ce que vos fleurs acquièrent une couleur d'un beau jaune; vous pouvez après cela ajouter une demie livre de sel ammoniac au résidu, & répéter les opérations indiquées aussi long-tems que vous obtiendrez des fleurs bien colorées.

REMARQUES.

On aperçoit dans cette prescription du Collége de Londres, certaine crainte de ne pas obtenir des fleurs suffisamment colorées par la première sublimation, cependant cela n'est pas fort difficile, comme

(*) Ce titre n'est point du tout exact; car l'ens Veneris ce sont les fleurs ammoniacales du cuivre, & se fait avec le colcothar du vitriol bleu qui contient beaucoup de ce métal, tandis que le vitriol verd ne contient que du fer.

me nous le verrons tout à l'heure, lorſqu'on s'y prend comme il faut; & même ſans employer une ſi grande quantité de colcothar ou d'acier, quoiqu'au fonds cet ingrédient ſoit à ſi bon marché qu'il n'eſt pas beſoin de l'épargner; mais ce qu'il y a de plus remarquable, c'eſt que pour ne pas perdre cette limaille ou ce colcothar ſuperflu, le Collége veut que l'on faſſe une nouvelle ſublimation avec demie livre de ſel ammoniac, ſans conſiderer qu'indépendamment du travail, une telle opération cauſeroit vingt fois plus de dépenſe, que le colcothar ou la limaille ne valent.

La Pharmacopée d'Edimbourg fait deux remèdes différens de l'ens Veneris & des fleurs d'acier & prépare le premier avec le vitriol bleu; mais lorſque l'on obtient également des fleurs jaunes (car cela ne ſe peut pas avec toute ſorte de vitriol bleu), cette couleur ne ſçauroit leur venir que de l'acier contenu dans ce vitriol, & par conſequent ce ſont les mêmes que celles que l'on prépare avec le vitriol verd ou l'acier crud (*). C'eſt pour-

(*) De ce que les fleurs préparées avec le vitriol bleu ſont jaunes ou rougeâtres, il ne s'enſuit point qu'elles ne contiennent point de cuivre du tout, cela prouve tout au plus

pourquoi auſſi, toutes les fois que l'ens Veneris eſt preſcrit, on lui ſubſtitue les fleurs d'acier.

Au reſte on les aura parfaites dès la première ſublimation en ſe ſervant de la méthode ſuivante,

Méthode corrigée de faire l'ens Veneris ou fleurs d'acier.

Prenez une livre de vitriol verd, diſſolvez la dans deux pintes d'eau, & faites précipiter l'ocre en y mêlant une demie livre de cendres gravelées fondues dans de l'eau, après que l'ocre ſera dépoſé au fonds du vaiſſeau, vous verſerez l'eau par inclination; vous la laverez encore un couple de fois de la même manière,

plus que l'acier y prédomine. Quand on calcine du vitriol bleu, il devient blanc & puis jaune comme de l'ocre, & n'en laiſſe pas moins un goût de cuivre dans la bouche; d'ailleurs puiſque l'auteur croyoit qu'il n'y a point de cuivre dans les fleurs faites avec le vitriol bleu, il valoit mieux dire que l'ens Veneris étoit une chimére, & retrancher un titre qui cauſe ſeulement de la confuſion. *par. ex.* le bon Monſieur *Quincy* qui fait auſſi l'ens Veneris avec le vitriol verd, ſe creuſe la tête en cherchant pourquoi l'on appelle ens Veneris un remède dans lequel il n'entre point de cuivre, & ſe met enfin l'eſprit en repos avec cette heureuſe conjecture, c'eſt qu'on l'emploie beaucoup dans les maladies des femmes dont la cauſe reſide dans les organes de la génération.

nière, vous la ferez égouter ſur le filtre & la ſécherez.

Pulveriſez enſuite ſix livres de ſel ammoniac, ayant ſoin de gratter & de ſéparer les parties noires & ſalies; mettez les avec l'ocre dans une retorte à col large & court, ajoutez deux onces d'eſprit de ſel & ajuſtez un grand recipient à votre retorte.

Lorſque toutes les fleurs ſeront à peu près ſublimées, il faudra peu à peu diminuer le feu, car s'il étoit trop long-tems continué, cela nuiroit beaucoup à la beauté des fleurs.

Si le col du verre ſe bouchoit par les fleurs, comme on auroit lieu de le conclure ſi le récipient étoit beaucoup moins chaud qu'il ne l'eſt d'ordinaire, il faudroit ôter le recipient, & rouvrir le paſſage avec un petit bâton.

REMARQUES.

Pour faciliter encore cette opération, on peut préparer l'ocre en grande quantité à la fois & à l'avance. Ce qui reſte dans la retorte, de même que les morceaux moins bien colorés du col, peut ſervir à faire l'eſprit volatil de ſel ammoniac, à quoi il eſt auſſi propre que s'il étoit

étoit entièrement pur; ou bien on peut le laiſſer fondre à l'air, pour avoir le lixivium Martis.

Il eſt difficile de falſifier les fleurs d'acier, parceque les ſubſtances qui ſont d'une couleur également belle ſont tout auſſi chères, & la ceruſe calcinée ou l'ocre leur ôtent beaucoup de leur éclat, de manière qu'il eſt facile de s'apercevoir de la fraude, ſurtout lorſqu'on a un échantillon de la bonne ſorte pour lui comparer; mais une méthode encore plus ſure de la découvrir, c'eſt de mettre les fleurs dans un creuſet auquel on donnera le dégré de chaleur qu'il faut pour les ſublimer, & pour lors la ceruſe ou l'ocre, s'il y en a, ſe retrouveront au fonds du creuſet.

Aurum moſaicum (*).

Prenez une livre d'étain, ſept onces de fleurs de ſoufre & demie livre de ſel ammoniac & de mercure purifié, faites fondre l'étain, mêlez y le vif argent, & lorſque le mêlange ſera refroidi, pulveriſez

(*) Dans d'autres Chymies & Pharmacopées; on appelle cette préparation aurum muſicum & quelquefois muſivum.

ſez le, mêlez le intimement avec le ſel ammoniac & les fleurs de ſoufre, & ſublimez le tout dans un matras; vous trouverez l'aurum moſaicum au fonds du verre avec quelques ſcories legères & écumeuſes.

REMARQUES.

La proportion du mercure & du ſel ammoniac eſt la moitié moins grande dans cette preſcription du Collége de Londres, que dans celle de la Pharmacopée d'Edimbourg & de pluſieurs autres Chymiſtes; mais comme cette quantité eſt ſuffiſante pour le but qu'on ſe propoſe, le changement eſt très convenable, puiſqu il diminue beaucoup la dépenſe.

Cette opération eſt fort délicate, & manque ſouvent, du moins à l'égard de la quantité du produit qui ait la couleur & l'éclat requis.

Pour prévenir autant qu'il eſt poſſible cet inconvenient, il faut bien grater & écarter toutes les parties noires ou ſalies du ſel ammoniac, & prendre garde que l'étain & le vif argent, mais ſurtout ce dernier, ne ſoient pas mêlés de plomb.

La meilleure manière, c'eſt de faire cette

te ſublimation dans un verre enduit de lut à feu nud; parcequ'il eſt impoſſible de faire ſublimer, comme il faut dans le ſable, le cinnabre formé par le mercure, amoins de continuer le feu plus longtems qu'il ne convient pour le reſte de l'opération. Le vaiſſeau doit être de forme fort oblongue, & n'être expoſé au feu que juſqu'à la hauteur que les matériaux le rempliſſent; de cette manière on ſauvera le ſel ammoniac & le mercure, parcequ'ils pourront plus facilement ſe condenſer dans cette partie moins chaude du verre en forme de fleurs & de cinnabre. Ce ſel ammoniac peut s'employer pour faire l'eſprit volatil, en quoi le mêlange des fleurs de ſoufre ne lui nuiront aucunement; & quant au cinnabre, on en peut revivifier le mercure par la diſtillation avec la chaux vive & les cendres gravelées, & faire rentrer ainſi la principale dépenſe faite pour l'aurum moſaicum.

Fleurs de Biſmuth.

Prenez telle quantité qu'il vous plaira de bismuth, pulveriſez & mêlez la comme il faut avec deux fois autant de nitre en poudre. Quand la cucurbite de ver-

re

re garnie d'aludels & percée dans un des côtés ſera tout à fait rouge, jettez y pour lors le mêlange ci-deſſus, une demie cuillerée à la fois, par l'ouverture ſuſdite, & tous les matériaux étant employés, ôtez les aludels, & amaſſez avec une plume les fleurs que vous y trouverez.

REMARQUES.

Voilà la meilleure préparation des fleurs de bismuth, qu'on ait indiquée juſqu'à préſent, & elle eſt préférable de beaucoup à celle de l'*Emery*, qui veut que l'on calcine premièrement le bismuth, comme l'on fait le plomb, & qu'enſuite on le ſublime avec le ſel ammoniac. On peut néanmoins rendre cette méthode encore plus ſure & plus facile, en donnant au vaiſſeau de terre la forme de retorte au lieu de celle de cucurbite, & en plaçant dans la partie ſupérieure de l'endroit où le col commence à plier, un tube de la longueur d'un pouce & demi & de la largeur d'un pouce. Ce tube doit être dirigé juſtement vers le milieu du fonds de la retorte, & avoir un bouchon de terre approprié, que l'on applique à chaque fois que l'on a mis du mêlange;

lange; car l'ouverture dans le côté de la cucurbite ne pouvoit ſe boucher facilement, ce qui incommode beaucoup l'opérateur & fait perdre des fleurs. Il eſt bon que le col de la retorte ait trois pouces de large dans l'endroit le plus étroit; & au lieu d'aludels il faut ſe ſervir d'un grand recipient qui repondra mieux au but qu'on ſe propoſe. Le recipient doit avoir un petit trou pour donner paſſage à l'air engendré par l'exploſion du nitre avec le ſoufre de bismuth; & pour la même raiſon les joints du recipient avec la retorte ne doivent pas être lutés trop ferme.

En jettant les matériaux ſur le fonds même de la retorte toute rouge, on court riſque de la faire créver, ainſi on fera bien d'y mettre l'épaiſſeur d'un pouce de ſable.

On ne ſe ſert point préſentement de cette préparation en médecine; mais on l'emploie beaucoup en guiſe de coſmétique ſec, & elle donne un grand éclat de blancheur à la peau lorſqu'on la frotte avec ces fleurs; c'eſt de cette manière toute ſimple que les Dames Eſpagnoles & Portugaiſes s'en ſervent, & il y a des gens ici à Londres, qui ont gagné quelques milliers de livres ſterlings en leur

en-

envoyant cette drogue. Le même uſage commence auſſi à s'établir parmi nous, & deviendra plus commun de jour en jour ſelon toute apparence; c'eſt pour cette raiſon que je joins ici la préparation du magiſtère de biſmuth, qui remplit le même but, quoique beaucoup plus facile à faire.

Magiſtère de Biſmuth.

Prenez quatre livres de pur eſprit de nitre, mettez les dans un matras & ajoutez y autant de biſmuth pulveriſé, qu'il peut s'en diſſoudre, ce qui ſera de huit à dix onces ſelon la force de l'eſprit; diſſolvez d'autre part quatre livres de cendres gravelées en trois pintes d'eau; filtrez la ſolution par le papier, & en la verſant à différentes repriſes ſur l'eſprit de nitre, faites précipiter le biſmuth. Lorſque celui-ci ſera bien dépoſé au fonds du matras, verſez l'eau claire par inclination, & mettez en de nouvelle pluſieurs fois, la retirant enſuite avec la même précaution juſqu'à ce que tous les ſels ſoient bien lavés; égoutez enfin votre poudre ſur le filtre garni d'un papier couvert de toile, & faites la ſécher à l'ombre ſur la pierre à craie.

RE-

REMARQUES.

Quelques Chymiſtes ont voulu qu'on fît cette précipitation avec le ſel marin au lieu de l'alcali fixe, ce qui à la vérité reviendroit à meilleur marché, mais ne conviendroit pas du tout lorſque le magiſtère doit être employé en guiſe de coſmétique, parceque l'acide qui reſte attaché au biſmuth le rend trop acre pour la peau; auſſi ne peut on dire avec juſtice en ce cas que ce ſoit un magiſtère, puiſque cela ſuppoſe la ſéparation de l'acide diſſolvant d'avec le précipité. Quand on le prépare comme nous avons indiqué, & qu'il eſt bien lavé, il eſt auſſi doux que les fleurs même & peut leur être ſubſtitué en qualité de fard, quoiqu'au fonds ce ne ſoit pas abſolument la même choſe; car le magiſtère c'eſt le biſmuth lui-même tout entier, qui n'a ſubi d'autre changement que d'être reduit en poudre impalpable; tandis que les fleurs ne contiennent que la terre qui fait la baſe de ce demi métal, les ſoufres ayant été conſumés par la déflagration avec le nitre.

Les fleurs & le magiſtère de biſmuth ſont ſujets à être falſifiés avec de la craie,

de la chaux, ou du blanc de plomb; ces mêlanges les rendent très mauvais pour la peau, & il eſt aſſez difficile d'indiquer un moyen ſimple pour découvrir la fraude. Lorſqu'on a un échantillon dont on eſt ſûr, la péſanteur ſpécifique eſt la marque la plus certaine de la falſification, car quelques-uns des mêlanges ſuſdits les rendent plus légers. Quand ils paroiſſent avoir la péſanteur réquiſe, il faut les mettre dans un creuſet avec égale quantité de charbon de bois en poudre, qui réduira les chaux de plomb ou d'étain, s'il s'en trouve, en leur forme métallique, mais cette épreuve ne ſçauroit ſervir pour le magiſtère, parceque le biſmuth n'ayant point été analiſé dans cette préparation, & s'y trouvant tout entier, ſera reduit lui même & ſe mêlera avec les autres métaux.

Criſtaux de verd de gris.

Prenez quatre onces de verd de gris bien pulveriſé, & les mettez avec une pinte de vinaigre diſtillé dans un matras, au col duquel vous en ajuſterez un autre renverſé mais plus petit. Placez votre vaiſſeau dans un endroit du bain de ſable où la chaleur ſoit fort douce, & l'y laiſſez juſqu'à ce que le vinaigre ſoit

ſa-

saturé de verd de gris ; transvasez pour lors la solution dans un verre convenable & l'y laissez bien rasseoir, pour verser ensuite la liqueur claire par inclination, la faire évaporer jusqu'au tiers, & être mise en lieu propre à la cristallisation.

On peut mettre de nouveau vinaigre sur le verd de gris non dissout, y ajouter les mères des premiers cristaux, répéter le reste de l'opération, & faire ainsi une seconde recolte de cristaux.

REMARQUES.

Il faut choisir pour cette préparation un verd de gris qui soit d'un beau verd & transparent ; s'il est sale & en poussière, il faudra beaucoup plus de vinaigre pour le reduire en cristaux.

Pour les faire très beaux, il faut employer du vinaigre distillé, mais comme il est beaucoup plus cher, on se sert ordinairement du vinaigre commun, & ils ne laissent pas que d'être d'une belle couleur, pourvû qu'on ait soin pendant l'évaporation que rien ne s'attache au verre & ne s'y brule.

Cette préparation s'emploie très rarement en médecine ; mais les Peintres en font grand cas, parcequ'elle conserve très

bien ſa couleur dans le vernis, & ſurpaſſe de beaucoup en beauté toute autre ſorte de verd. La nouvelle mode de vernir les caroſſes, en a fait un article aſſez important, pour mériter l'attention des Chymiſtes à lui donner toute ſa perfection.

Vitriol Romain factice.

Prenez douze livres ou ſix pintes d'eau, verſez y peu à peu & avec précaution cinq livres d'huile de vitriol, auquel on aura mêlé premièrement une demie livre d'eſprit de nitre. Mettez le tout dans un grand recipient de verre, avec ſix livres de cuivre en limaille, ou petites plaques minces; & après avoir laiſſé paſſer la plus violente efferveſcence, placez le dans le ſable avec une chaleur fort douce, que vous augmenterez, s'il eſt beſoin, juſqu'à ce que l'eſprit acide paroiſſe ſaturé de cuivre. Quand la liqueur aura ſuffiſamment repoſé & ſera tranſparente, vous la verſerez par inclination; & vous laverez le réſidu & fonderez les criſtaux qui pourroient s'être déjà formés avec de l'eau, laquelle, après l'avoir tranſvaſée dans un verre plus approprié que le recipient, vous laiſſerez repoſer pareillement, & la mêlerez

mêlerez enſuite avec la première ſolution. Faites enfin évaporer le tout à la moitié dans un baſſin de plomb, & le placez pour criſtalliſer dans un grand recipient.

Il faut garder l'eau mère ou fluïde reſtant après la criſtalliſation pour l'ajouter à un nouvelle ſolution; mais ſi ce n'eſt que par occaſion & pour une ſeule fois qu'on fait cette opération, il faut répéter l'évaporation & la criſtalliſation juſqu'à ce que la liqueur ne fourniſſe plus de ſel.

Les criſtaux après avoir été bien égoutés doivent être ſéchés à l'ombre, & avec grand ſoin qu'aucune chaleur un peu forte n'en approche, de peur qu'ils ne ſe calcinent & ne perdent leur tranſparence & leur beauté.

REMARQUES.

Quoique le vitriol romain ou bleu ſoit naturellement produit en pluſieurs endroits, ce n'eſt pas en aſſez grande quantité, pour qu'on ne puiſſe trouver ſon compte à en faire d'artificiel, ſurtout dans les lieux où l'on ſe procure facilement le déchet, la limaille, & les baliures des cuivriers, & lorſque l'huile de vitriol eſt à auſſi bon marché qu'elle eſt à preſent.

Il conviendroit même beaucoup de joindre cette manufacture à celle de l'huile de vitriol, parcequ'on peut employer cette huile pour la ſolution du cuivre, telle qu'elle vient du ſoufre ſans la faire rectifier davantage, ce qui ne laiſſeroit pas de faire une épargne.

Le vitriol romain qui nous vient de dehors n'eſt pas ordinairement un pur ſel de cuivre, mais mêlé par la nature même ou par art avec quelqu'autre ſubſtance, que je ne nommerai point, de peur d'enſeigner à ceux qui le préparent ici les moyens de le falſifier pour faire un plus gros profit. Au reſte, excepté cette falſification-là, on ne court pas grand riſque d'être trompé avec le vitriol romain, pourvû qu'on ait ſoin de le choiſir en criſtaux grands ou de moyenne grandeur, & d'un bleu foncé & tranſparent.

SECTION V.

Des eaux distillées, & des esprits dont la préparation n'est pas généralement connue; ou que l'on peut faire d'une manière moins couteuse & plus abregée, que celle des prescriptions publiques & autorisées.

Eeau de Canelle simple.

PRenez une livre de canelle, ajoutez y autant d'eau qu'il faut pour pouvoir en retirer par la distillation quatre pintes sans que le résidu se brule.

REMARQUES.

Quoique les Pharmacopées de Londres & d'Edimbourg veuillent qu'on distille l'eau de canelle, il est certain que la simple coction est préférable, & fournit avec demie livre de canelle & la même quantité de liquide une eau beaucoup plus forte. Ce n'est pas qu'une livre de

canelle ne donne le double d'huile eſſentielle, on n'en ſçauroit diſconvenir, mais dans la diſtillation, faute de quelque principe ſalin ou ſavoneux qui uniſſe l'eau avec l'huile, ils ſe ſéparent toujours; au lieu que le jus ſucré, ou quelqu'autre partie ſavoneuſe de cette écorce aide à les lier enſemble lorſque la ſeule coction eſt employée. Voici pour cet effet la méthode qu'il faut ſuivre.

Eau de canelle ſimple par coction.

Prenez une demie livre de canelle en poudre groſſière, mettez la dans un alembic avec quatre pintes d'eau laquelle vous ferez bouillir très legèrement, & de manière qu'elle ne jette point de bouillons pendant un quart d'heure, áfin qu'il s'élève le moins de vapeurs qu'il ſoit poſſible; ce qui aura diſtillé malgré cette précaution, vous le remettrez dans le chaudron, & après avoir laiſſé réfroidir l'apparat, vous paſſerez la décoction par la flanelle & la ferez repoſer, afin de verſer la liqueur claire, au cas qu'il y eut quelque ſédiment.

Lorſqu'on n'en veut faire qu'une petite quantité, on peut ſe ſervir d'un matras auquel on en ajuſte un autre plus petit

&

& renverſé, afin de faire une circulation; l'opération en ce cas réuſſira fort bien dans le bain de ſable.

REMARQUES.

On ſubſtitue quelquefois ici le caſſia lignea à la canelle, à cauſe de la différen-du prix; mais amoins que l'on ne faſſe une eau extrêmement foible, le caſſia lui donne tant de couleur, que l'on s'apperçoit facilement de la ſubſtitution; à tout autre égard, l'eau de caſſia eſt également bonne; auſſi les huiles eſſentielles tirées des deux écorces ſont elles parfaitement ſemblables; ce qui n'eſt pas étonnant: car je ſuis informé de très bonne part que ces deux ſimples ſe recueillent ſur le même arbre, & que le bois plus ou moins jeune, dont on détache ces écorces, ainſi que la diverſe façon de les ſoigner après la récolte, en font toute la différence.

Eau de canelle ſpiritueuſe.

Prenez une livre de canelle, quatre pintes d'eſprit de grain faiſant preuve, & autant d'eau qu'il en faut pour pouvoir retirer par diſtillation quatre pintes ſans craindre le goût brulé.

REMARQUES.

Comme cette eau-ci ſe diſtille, on peut ſubſtituer ſans aucun inconvenient le caſſia, & n'en prendre même que la moitié de la manière ſuivante.

Méthode pour faire de très bonne eau de canelle à fort peu de frais.

Prenez une livre du meilleur caſſia lignea ſimplement écraſé, huit pintes de Rum, & ce qu'il faut d'eau pour retirer huit pintes d'eau ſpiritueuſe ſans bruler le réſidu; ſi c'eſt pour faire un cordial, on peut ajouter une livre de ſucre blanc ſur les huit pintes.

REMARQUES.

Si le caſſia eſt bon, la quantité preſcrite donnera du goût ſuffiſamment; lorſqu'il devient trop fort, il eſt moins agréable & moins doux, outre que le cordial devient trop chaud.

L'eau de vie de ſucre contribuera auſſi à le rendre plus doux & moins chaud; mais lorſqu'il s'agit abſolument d'épargner la dépenſe, l'eſprit de grain ſuppléra.

Eſprit

Esprit de lavande simple.

Prenez une livre & demie de fleurs de lavande fraiches, & quatre pintes d'esprit qui fait preuve; distillez au bain marie jusqu'à ce que vous en ayez retiré deux pintes & demie.

REMARQUES.

Comme cette quantité de fleurs de lavande rend la préparation couteuse, on a coutume d'en remplacer une partie par les sommités de romarin; mais il y a une autre manière de faire de l'eau de lavande à bon marché & sans distillation; c'est en mêlant l'huile de lavande avec de l'esprit qui fait preuve, & même si l'on veut encore épargner cette huile, en se servant en partie de celle de romarin, qui avec un peu de canelle imite extrêmement l'odeur de lavande.

Esprit de lavande fait sur le champ & à fort bon marché.

Prenez une once d'huile de lavande, demie once d'huile de romarin, & une

une goute d'huile de canelle & les mêlez avec quatre pintes de bon eſprit.

REMARQUES.

Cette eau étant principalement employée en guiſe de parfum, l'on ne doit pas ſe faire de peine de pareilles ſubſtitutions dès que l'odeur eſt également bonne; mais d'ailleurs quand même on s'en ſerviroit comme remède, il y a une ſi grande affinité entre les vertus de la lavande, & celles des ingrédiens qu'on y ſubſtitue en partie, qu'il ſeroit difficile de prouver que le remède en eſt affoibli; pourvû que la proportion convenable d'huile s'y trouve, que l'eſprit ſoit rectifié au point requis, & que tous les deux ſoient intimement unis entr'eux, cet eſprit ſera auſſi bon que celui qu'on fait avec les fleurs mêmes.

Eſprit compoſé de lavande.

Prenez une pinte & demie d'eſprit de lavande ſimple, une demie pinte d'eſprit de romarin, de la canelle & de la noix muſcade de chacune une demie once; & trois gros de ſantal rouge, digerez les & diſtillez.

RE-

REMARQUES.

Le ſantal ne ſervant dans cette préparation que pour donner la couleur, il eſt inutile de le mettre avant la diſtillation, puiſqu'alors il n'en donnera aucune; c'eſt pourquoi il ſera bon de le faire digérer à part dans une partie de l'eſprit & de l'ajouter enſuite au reſte après l'avoir paſſé.

Cet eſprit compoſé peut être fait d'une manière plus abregée de même que le ſimple; voici la meilleure.

Méthode moins couteuſe & plus abregée de faire l'eſprit de lavande compoſé.

Prenez quatre onces de ſantal, deux onces de caſſia lignea, & une once de poivre de la Jamaïque; après avoir pulveriſé le caſſia & le poivre groſſièrement, mettez les dans un matras avec le ſantal & deux pintes d'eſprit, pour les faire digérer dans une chaleur douce ou même ſans feu du tout, ſi vous pouvez les laiſſer digérer long-tems; paſſez enſuite votre infuſion au travers d'un morceau de fla-

flanelle, & la mêlez avec quatre pintes d'eſprit qui fait preuve, & auquel vous aurez ajouté premièrement demie once d'huile de lavande & une once de celle de romarin. Tout votre eſprit ſera alors d'un rouge clair; mais comme l'on veut d'ordinaire qu'il ſoit pourpre foncé pour être bon, vous y mêlerez goute à goute autant de ſolution de quelque ſel alcali fixe, qu'il ſera néceſſaire pour lui en faire prendre le dégré requis.

REMARQUES.

On pourroit ſuivre auſſi les proportions d'huile de lavande & de romarin, comme elles ſont preſcrites ci-deſſus par le Collége de Londres, mais comme l'huile de romarin eſt à beaucoup meilleur marché, & que vû les autres aromates qu'on y joint, cette différence n'eſt ni perceptible ni en effet nuiſible à la vertu médecinale, on ſuit ordinairement celle-ci.

Eau de la Reine d'Hongrie.

Prenez une livre & demie de ſommités fraiches de romarin, diſtillez les au bain marie avec quatre pintes d'eſprit qui fait preuve, juſqu'à ce que vous en ayez retiré deux & demie.

REMARQUES.

L'huile de romarin qu'on nous apporte de dehors étant à fort bon marché, a été cauſe qu'on s'en ſert pour faire l'eau de la Reine d'Hongrie; & comme c'eſt ſurtout en guiſe de parfum qu'on l'emploie, on y ajoute auſſi un peu d'huile de lavande pour la rendre plus agréable; mais, comme je l'ai deja dit, l'huile de canelle peut y ſuppléer en grande partie, voici donc la meilleure manière.

Méthode abregée & peu couteuſe de faire l'eau de la Reine d'Hongrie.

Prenez une once & demie d'huile de romarin dans laquelle on ait mis une goute d'huile de canelle & deux gros d'huile de lavande, mêlez les avec cinq pintes de bon eſprit.

RE-

REMARQUES.

Comme pour toutes ces ſortes de compoſitions qu'on ne diſtille point, il faut des eſprits fort purs, & que celui qu'on nomme eſprit qui fait preuve ne l'eſt jamais, il faut engager les diſtillateurs à vous faire un eſprit rectifié & qui ne ſoit pas plus fort que preuve, & ſi cela ne ſe peut point, il faut prendre de l'eſprit rectifié ordinaire, & le porter au dégré de preuve en y mêlant de l'eau.

Aqua mirabilis.

Prenez deux onces de canelle, une once d'écorce de citron (le jaune s'entend), de la ſemence d'angelique, du petit cardamome & de la fleur de muſcade de chacun une demie once, deux gros de cubebes, & ſix onces de feuilles de baume; écraſez ces ingrédiens, faites les infuſer pendant quatre jours avec quatre pintes d'eau de vie de France, & après avoir ajouté l'eau qu'il faut pour empêcher l'empyreume, retirez quatre pintes par la diſtillation.

REMARQUES.

Les cubébes, les graines d'angelique, & le galanga, que quelques-uns ajoutent, ne fourniſſent point de l'huile eſſentielle par la diſtillation, & ſont par conſequent inutiles; les graines d'angelique peuvent être remplacées par les feuilles; la canelle peut l'être pareillement par le caſſia lignea, en augmentant la quantité de même que celle des écorces de citron, ſans quoi cet eſprit ne ſera point aſſez aromatique.

Méthode pour faire l'Aqua mirabilis meilleure & moins couteuſe.

Prenez trois onces de caſſia lignea, deux onces d'écorces de citron; du petit cardamome, & des fleurs de muſcade de chacun une demie once, ſix onces de feuilles de baume & une once de celles d'angelique; verſez deſſus quatre pintes d'eſprit qui fait preuve, & après les avoir laiſſé infuſer pendant quatre jours, & ajouté une quantité ſuffiſante d'eau pour empêcher l'empyreume, retirez quatre pintes d'eſprit par la diſtillation.

REMARQUES.

Les fleurs de muſcade & le petit cardamome peuvent être omis, ſans ôter ſenſiblement à cet eſprit ou de ſon agrément ou de ſon efficace. Cependant on peut les ajouter pour conſerver la formule originale.

Eau Royale de Miel.

Prenez quatre pintes d'eau de vie de France, du meilleur miel de Virginie & des graines de coriandre de chacun une livre; une once & demie de clous de girofle, de la noix muſcade, du benjoin & du ſtyrax, de chacun une once; quatre banilles; le jaune de trois grands citrons; mettez le tout dans une cucurbite après avoir coupé & pulveriſé groſſièrement ce qui doit l'être; faites le digérer pendant 48 heures, & diſtillez l'eſprit dans une retorte avec une chaleur douce.

A quatre pintes de cet eſprit vous ajouterez de l'eau de roſes de Damas & de fleurs d'orange, de chacun une livre & demie; du muſc & de l'ambre gris, de chacun cinq grains; pour cet effet vous broie-

broierez dabord le muſc & l'ambre gris avec un peu de cette eau; vous mettrez enſuite le tout enſemble dans un grand matras, vous le remuerez bien, le laiſſerez circuler pendant trois jours & trois nuits dans une chaleur fort douce, le filterez après qu'il ſera refroidi, & le garderez dans des bouteilles bien bouchées.

REMARQUES.

Voilà la preſcription originale du Chymiſte *Wilſon* qui mit cette compoſition en vogue comme remède, quoiqu'à préſent elle ne ſoit employée que comme parfum, & elle eſt réellement très agréable; cependant on en retranche aujourd'hui pluſieurs ingrédiens inutiles & même le miel qui lui a donné ſon nom; mais comme chacun a ſuivi ſa fantaiſie dans ces retranchemens, l'on ne ſçauroit indiquer aucune recepte comme généralement uſitée; voici celle qui m'a paru la meilleure.

Méthode pour préparer un eſprit odoriferant entièrement ſemblable à celui que l'on vend ſous le nom d'eau de miel.

Prenez de la graine de coriandre, de l'écorce jaune de citron, de chacun une demie livre; quatre onces de graine de carvi, une demie once de clous de girofle; écraſez les graines & le clou & mettez les avec l'écorce de citron dans quatre pintes d'eſprit qui fait preuve, & après les avoir laiſſé infuſer pendant deux jours, ajoutez de l'eau ce qu'il faut pour empêcher l'empyreume, & retirez quatre pintes par diſtillation. Prenez enſuite de l'eau de roſes de Damas & de fleurs d'orange, de chacun une livre & les mêlez avec l'eſprit que vous aurez obtenu; & d'autre part du muſc & de l'ambre gris de chacun ſix grains, leſquels, après les avoir reduits en pâte avec un peu de la compoſition, vous lierez dans un petit morceau de linge, pour les laiſſer infuſer pendant trois ou quatre jours dans l'eſprit, ayant ſoin de preſſer le nouet de tems en tems.

REMARQUES.

On pourroit substituer dans cette recepte le poivre de la Jamaïque aux clous & à la muscade, mais l'épargne seroit peu de chose. Ce qui seroit plus utile, ce seroit de démêler un couple d'onces du meilleur miel dans les eaux de roses & de fleurs d'orange, de bien laisser rasseoir les impuretés, & d'ajouter ensuite l'eau clarifiée à l'esprit; car de cette manière l'esprit aura non seulement plus d'odeur de miel, mais outre cela celui-ci communique quelque chose de glutineux, qui fixe les parties volatiles, & rend le parfum plus constant.

Eau d'Anhalt.

Prenez une demie livre de la meilleure thérébentine, une once d'olibanum, trois gros de bois d'aloës en poudre, du mastic, des fleurs de girosflée (ou de romarin), de la muscade, des cubébes, du galanga, de la canelle, de chacun six gros; deux gros de saffran; de la graine de fenouil & de laurier, de chacune demi gros; pulverisez & faites les digérer avec deux pintes & demie d'es-

prit de vin pendant ſix jours, & avec un nouet de quinze grains de muſc; commencez enfin la diſtillation fort doucement & au bain marie, & gardez ſéparément la liqueur claire, & celle qui eſt trouble.

REMARQUES.

Au lieu de la thérébentine crue, il vaudra mieux prendre deux onces de ſon huile.

Le maſtic, les cubébes, le galanga, le ſaffran & les bayes de laurier ne fourniſſent preſque rien par la diſtillation, & par conſéquent ne ſçauroient contribuer que peu ou point à l'agrément ou à l'efficace de cet eſprit; quant à la graine de fenouil en particulier, elle en gâte la bonne odeur.

Eau des Carmes.

Prenez quatre onces de feuilles fraiches de baume; deux onces de jaune de citron; de la noix muſcade & de la graine de coriandre de chacun une once; du girofle, de la canelle, & de la racine d'angelique de chacun une demie once; après avoir écraſé & broyé ces ingrédiens, met-

mettez les dans une cucurbite avec une pinte d'eau de vie de France; bouchez bien votre verre & les laiſſez digérer dans une chaleur douce pendant deux ou trois jours; ajoutez enſuite demie pinte d'eau de baume ſimple, remuez bien le tout, & diſtillez enfin goute à goute au bain marie, juſqu'à ce que les ingrédiens reſtent preſque à ſec.

REMARQUES.

On peut omettre la racine d'angelique qui ne fournit rien par la diſtillation, & ſubſtituer l'eſprit qui fait preuve, à l'eau de vie.

Par l'eau de baume ſimple dans cette preſcription, il faut entendre une eau ſpiritueuſe de baume ſeul; car ſi l'on prenoit de l'eau de baume diſtillée ſans eſprit ou eau de vie, & ſi l'on en employoit la quantité indiquée ſur une pinte d'eſprit qui fait preuve, avec lequel les ingrédiens ont été en digeſtion, la liqueur diſtillée deviendroit ſi foible, ſurtout en diſtillant juſqu'à ce que les aromates reſtent preſque à ſec, qu'elle ne pourroit jamais tenir ſuſpendues les huiles eſſentielles que ceux-ci fourniſſent.

Une autre abſurdité, c'eſt de ſe ſervir

des feuilles de baume & de leur eau distillée dans la même préparation, puisqu'il seroit plus court d'augmenter la dose de l'herbe d'un couple d'onces, & de n'ajouter que de l'eau pure (ou de l'esprit comme j'ai dit), car alors il n'y a point d'empyreume à craindre de cette augmentation de feuilles, en supposant qu'on distille au bain marie. Que si l'on distilloit une assez grande quantité à la fois pour se servir de l'alembic ordinaire, en ce cas on devroit ajouter la quantité d'eau suffisante pour empêcher que sur la fin les ingrédiens ne se brulent.

Eau d'arquebusade ou vulneraire.

Prenez des racines de grande consoude, des feuilles de sauge, de bugle & d'armoise, de chacun quatre poignées; des feuilles de bétoine, de sanicle, de petite consoude (bellis major), de grande scrophulaire, de plantain, d'aigremoine, de vervène, d'absinthe & de fenouil, de chacun deux poignées; d'hypericum, d'aristoloche longue, de la joubarbe des vignes ou orpin, de la véronique, petite centaurée, mille feuilles, tabac, pilosel-le ou oreille de chat, menthe, hyssope, de chacun une poignée. Coupez & écra-

sez

ſez bien le tout dans un mortier, & le faites digérer pendant 20 jours avec une chaleur douce comme celle du fumier, après les avoir bien démêlés avec dix pintes de bon vin blanc, & dans un vaiſſeau de terre bien bouché; au bout des vingt jours vous pourrez diſtiller l'eau d'arquebuſade hors d'un alembic d'étain ou de cuivre étamé.

Eau de Luce.

Prenez une demie once ou plus d'huile d'ambre, & une ou deux livres d'eſprit de vin déphlegmé avec le tartre, mettez les dans une bouteille pendant quelques jours, ſecouez les ingrédiens de tems en tems, & votre eſprit de cette manière ſera fortement imprégné d'huile.

Prenez enſuite telle quantité qu'il vous plaira de cet eſprit, & avec une ou deux onces de poudre fine d'ambre faites en une teinture. Pour faire la bonne eau de luce, il faut mêler à une once de l'eſprit de ſel ammoniac le plus fort fait avec le ſel de tartre, deux gros de cette teinture, & cinq gros d'eſprit de vin déphlegmé, pour délayer & volatiliſer le mêlange; ou bien la même quantité d'eau de lavande, d'eau de la Reine

d'Hongrie, &c. pour ceux qui la veulent parfumée.

REMARQUES.

Cette preſcription de l'eau de luce, comme la plupart des receptes des François, lorſqu'il s'agit de quelque préparation particulière, eſt très abſurde & pleine d'erreurs (*).

Dabord il eſt indifférent que l'eſprit de vin avec lequel on diſſout l'huile d'ambre ſoit déphlegmé avec le ſel de tartre ou autrement, puiſque cette circonſtance n'augmente point ſa vertu diſſolvante ; il ſuffit qu'il ſoit également fort (†).

Le deſſein enſuite de diſſoudre la poudre de karabé, par le moyen de l'eſprit im-

(*) J'avoue que la recepte précédente eſt aſſez mauvaiſe, & j'en dirai les raiſons tout à l'heure en en donnant une autre fort ſimple, très bonne, & cependant d'un auteur François ; je ne ſçais où l'on a pris celle-ci, mais en tout cas ce n'étoit pas une raiſon pour injurier les Artiſtes de toute une nation. Il ſied mal à des gens de lettres d'imiter le peuple & les petits eſprits dans leurs haines nationales, & cela convenoit d'autant moins ici, que notre auteur lui même n'eſt pas au fait de la bonne manière de faire l'eau de luce.

(†) L'eſprit de vin déphlegmé par l'alcali fixe en retient toujours quelque petite portion, ſelon les meilleurs auteurs, & cela doit naturellement contribuer à lier & mêler l'huile avec l'eſprit, vû la qualité ſavonneuſe du ſel.

imprégné d'huile, eſt une erreur groſſière, car quiconque en fera l'eſſai, trouvera que ce menſtrue, ni peut-être aucun autre qui ſoit connu juſqu'à préſent, ne diſſout la plus petite particule d'ambre (*).

J'obſerverai encore que ſi l'eſprit volatil eſt extrêmement chargé de ſel, l'addition d'une ſi grande proportion d'eſprit de vin déphlegmé en fera précipiter une grande partie, & ainſi l'emploi du plus fort eſprit volatil ne ſert de rien.

La quantité de l'eſprit volatil enfin doit être mieux proportionnée à la force de l'eſprit de vin, & toujours moindre que la moitié, parceque ſans cela l'eau de cet eſprit, délayant trop l'eſprit de vin, fera ſéparer l'huile (†).

Mé-

(*) Je ne ſçais ce que l'auteur appellera diſſoudre l'ambre; mais tous les jours on fait des teintures bien impregnées d'ambre avec l'eſprit de vin rectifié, & la recepte ne parle que d'une teinture, deſorte que c'eſt chercher à plaiſir de quoi critiquer.

(†) L'eau de luce eſt un eſprit alcali volatil imprégné d'ambre d'une couleur blanche ou plutôt bleuâtre & laiteuſe, mais conſtante, & qui ne change point par le repos en depoſant quelque choſe au fonds de la bouteille. Lorſqu'on n'emploie pour diſſoudre l'huile d'ambre que l'eſprit de vin rectifié, en mêlant enſuite cette ſolution avec l'eſprit volatil, l'huile ne manque point de ſe précipiter. Notre auteur ſent fort bien cet inconvenient de la preſcription, & pour le prévenir, il emploie dans celle qui va ſuivre deux parties d'eſprit de vin rectifié,

Méthode plus expeditive de préparer l'eau de luce.

Prenez une pinte d'eſprit de vin le mieux rectifié & le plus fort, & une once d'huile d'ambre une fois rectifiée; mettez les dans une bouteille pendant quelque jours, ſecouez le mêlange de tems en tems, & verſez enſuite votre eſprit par inclination de deſſus l'huile non diſſoute; ajoutez enfin à cette ſolution quatre onces de ſel volatil de ſel ammoniac délayé dans une demie pinte d'eau; & vous aurez l'eau de luce.

Au reſte s'il arrivoit dans ce mêlange que l'huile d'ambre ſe ſéparât un peu, ce que l'on remarquera par certain nuage blanchâtre & laiteux, on ajoutera de l'eſprit le plus rectifié, juſqu à ce que le nuage diſparoiſſe (*); & ſi d'un autre côté on voyoit

fié, ſur une d'eſprit volatil; & ſi malgré cela l'huile ſe ſépare encore, il ordonne d'augmenter la doſe de l'eſprit de vin. Aſſurément il eſt fort facile de cette manière d'empêcher l'huile de ſe précipiter, mais auſſi le produit ne reſſemblera en aucune façon à la veritable eau de luce.

(*) Il faut que notre auteur n'ait jamais vû de bonne eau de luce, car le nuage blanchâtre qu'il veut prévenir lui eſt eſſentiel, mais il ne ſe précipite point. L'eſprit de vin rectifié ne domine point non plus dans l'eau de luce comme dans cette compoſition. Or, pour que la ſolution de l'huile d'ambre dans l'eſprit de vin rectifié, im-

voyoit paroître ou nager dans la liqueur quelques particules luisantes & salines, il faut les laisser rasseoir & verser l'esprit qui surnage par inclination, car il est évident par ce phénomène qu'il contient autant de sel qu'il en peut dissoudre.

Ceux qui veulent l'eau de luce parfumée, peuvent ajouter un gros d'huile de lavande ou telle autre qu'il leur plaira, à la solution de l'huile d'ambre, avant de la mêler avec l'esprit volatil.

RE-

imprégne suffisamment l'esprit alcali volatil, quoiqu'employée en très petite quantité & sans se précipiter, il faut que cette solution se fasse par l'interméde d'un sel alcali fixe ou volatil. Voici en substance la recepte très simple de Monsieur de la *Riviere* Médecin de Paris, publiée dans le recueil périodique en Juin 1757. que j'ai mise à l'essai & qui m'a parfaitement réussi. Prenez trois gros de sel de tartre & un gros & demi d'huile d'ambre rectifiée, broyez les bien ensemble dans un mortier de verre, ajoutez ensuite peu à peu quatre onces d'esprit de vin rectifié, mettez le tout dans une bouteille legèrement bouchée, & après l'avoir laissé pendant un quart d'heure sur les cendres chaudes, décantez la liqueur claire qui surnage. Quelques goutes de cette solution versée dans de l'esprit de sel ammoniac fait avec la chaux vive, font l'eau de luce qu'on impregne d'ambre de cette manière plus ou moins selon qu'on le souhaite. J'ai fait la même expérience avec du sel volatil de sel ammoniac, au lieu du sel de tartre, & j'ai eu le même succès, seulement cette dernière solution paroissoit un peu moins forte; & il en falloit quelques goutes de plus.

REMARQUES.

Malgré les variations apparentes de cette ſeconde preſcription, l'eau de luce ſeroit exactement la même que la premiè-re, ſi les directions données pour celle-ci étoient ajuſtées & ſuivies d'une manière à produire un mêlange exact & égal des ſubſtances employées.

Dans quelques boutiques de Londres, pour aromatiſer l'eau de luce, on diſtille premièrement l'eſprit de vin qu'on em-ploie, avec la canelle, la muſcade & d'autres épiceries, mais les huiles eſſen-tielles font le même effet, ſoit qu'on s'en ſerve comme remède ou en guiſe de parfum.

PAR-

PARTIE III.

Des préparations galeniques dans leſquelles on s'écarte d'ordinaire de la preſcription de la Pharmacopée de Londres, ou qui ſont ſujettes à être falſifiées.

Confectio cardiaca.

PRenez des ſommités fraiches de romarin & des bayes de geniévre, de chacun une livre; du petit cardamome écoſſé, de la ſedoaire & du ſaffran de chacun demie livre; faites une tincture de ces ingrédiens avec ſix pintes d'eſprit qui fait preuve, laquelle vous reduirez après l'avoir paſſée, par une évaporation douce au poids de trois livres & demie ou environ. Prenez enſuite ſeize onces de *pulvis e chelis cancrorum compoſitus*, de la canelle & de la muſcade, de chacun deux onces, deux livres du meilleur ſucre blanc, & formez du tout un électuaire.

RE-

REMARQUES.

C'eſt ici la confection cordiale du Collége de Londres que l'on a miſe à la place de celle de *Raleigh*. Ce n'eſt pas mon affaire de rechercher ſi l'on a gagné au change, & ſi cette compoſition atteint ſon but comme remède; mais il s'y trouve une diſproportion entre les ingrédiens, qui en rend la conſiſtence fort incommode pour l'uſage actuel, & peu propre à conſerver le remède dans toute ſa bonté pendant quelque tems; c'eſt ce qu'il nous convient d'indiquer, ainſi que la manière d'y remédier.

Le défaut principal, c'eſt que la quantité de liquide eſt trop grande à proportion des poudres & du ſucre, car ces poudres n'étant pas d'une nature à donner quelque ténacité au fluïde, tombent au fonds de la compoſition, & rendent le partage des ingrédiens inégal dans les doſes qu'on en diſtribue.

Un autre inconvenient très grand, c'eſt qu'on n'ordonne qu'environ le tiers de la quantité de ſucre néceſſaire pour conſerver cette confection; car le Collége lui même preſcrit d'ordinaire pour les ſirops deux livres de ſucre pour une livre

vre de fluïde, & ici on ne trouve que deux livres de ſucre ſur trois livres & demie de liquide. Ce défaut rend la préparation ſujette à fermenter dabord qu'il commence à faire chaud, & cauſe de grandes pertes, le remède d'un côté étant d'une nature pour que l'on ſouhaite d'en faire une certaine quantité à la fois, afin d'épargner le travail, & de l'autre n'étant pas extrêmement employé.

Le remède le plus court à ces inconveniens ſeroit d'évaporer le liquide au poids d'une livre, mais alors chaque doſe ſeroit preſque d'un tiers plus forte qu'auparavant; deſorte qu'il vaudroit mieux peut-être ne pas tant évaporer, & ajouter une quantité convenable de gomme arabique ou d'amidon qui ſuſpendroit & lieroit les poudres, ſans nuire en rien à l'efficacité de la compoſition. En ſuivant la preſcription du Collége, l'eſprit de vin qu'on évapore eſt tout à fait perdu; on peut le diſtiller ſans cauſer la moindre différence dans l'extrait, & même ſi l'on fait l'infuſion du romarin d'un côté & celle des autres aromates de l'autre, chacun à part avec une quantité proportionnelle d'eſprit, on pourra retirer trois pintes de bonne eau de la Reine d'Hongrie, & l'autre portion fournira une

te de genèvre le meilleur & le plus agréable que l'on puiſſe imaginer. Je conſeillerois donc de proceder de la manière ſuivante.

Méthode corrigée & plus profitable de faire la confection cordiale.

Prenez d'une part une livre de ſommités fraiches de romarin, verſez deſſus trois pintes d'eſprit qui fait preuve & une pinte d'eau dans un alembic approprié, & après une digeſtion convenable retirez en trois pintes.

Prenez d'autre part une livre de bayes de genièvre, de petit cardamome écoſſé, de la zedoaire & du ſaffran de chacun une demie livre, verſez deſſus quatre pintes d'eſprit qui fait preuve & une pinte d'eau, dans un alembic, & diſtillez en quatre pintes.

Ce qui reſte des deux diſtillations, paſſez le, mettez le dans un vaiſſeau approprié, & le faites évaporer juſqu'à ce qu'il n'en demeure que trois livres; vous ajouterez alors deux onces de gomme arabique, une once d'amidon, deux livres & demie de ſucre, & enfin tout cela étant bien diſſout & lié, ſeize onces de *pulvis e chelis cancrorum compoſi*

tus,

tus, de la canelle & de la muſcade en poudre de chacun deux onces, & une once de poudre de girofle.

Poudre de Gaſcoign.

Prenez des perles préparées, des yeux d'écreviſſes, corail rouge, ambre blanc, corne de cerf calcinée & du bezoar oriental, de chacun une once; de la poudre faite avec la pointe des ſerres de l'écreviſſe ſix onces, & après avoir broyé le tout en poudre très fine, faites en des boulettes avec une ſolution de gomme arabique.

REMARQUES.

Cette compoſition, que le caprice & la folie du genre humain ont tant fait valoir, ne diffère en rien des autres poudres teſtacées, que par la cherté de quelques-uns des ingrédiens; en conſequence on s'eſt rarement aſtreint à cette preſcription, & chacun l'a changée ſuivant ſes idées, & ſelon ſon oeconomie plus ou moins grande; celle qui lui eſt aujourd'hui le plus ordinairement ſubſtituée, & dont je donnerai tout à l'heure la recepte, ne contient aucun des ingré-

diens véritables. En voici dabord une, qui en évitant les plus diſpendieux, renferme tout ce qui eſt eſſentiellement néceſſaire.

Méthode moins couteuſe de faire la poudre de Gaſcoign ſans altérer ſon efficace.

Prenez des ſerres d'écreviſſes ſept onces, de la corne de cerf calcinée & de l'ambre de chacun une once, & de la graine d'amomum de pline deux gros; après les avoir broyés en poudre fine, formez en des boulettes avec une ſolution de gomme arabique.

REMARQUES.

La poudre des ſerres d'écreviſſes ayant tout autant de vertus médecinales que les perles, le corail & les yeux d'écreviſſe, on en a augmenté la doſe pour rétrancher ceux-ci; d'un autre côté le bezoar donnant à cette poudre une couleur particulière dont on avoit fait le caractère diſtinctif, pour connoitre ſi c'étoit la véritable, on a trouvé que la graine d'amomum broyée ſur du papier, communiquoit préciſément la même.

Je vais donner préſentement la récepte de la poudre de Gaſcoign la plus commu-

munément uſitée à cauſe de ſa grande reſſemblance avec la véritable & le bon marché, car on la vend à quatre ou cinq ſchellings la livre, & dans les provinces les Droguiſtes chez qui l'on achette ordinairement ces ſortes de compoſitions, ne s'informent d'autre choſe que du prix & que la marchandiſe ſoit vendable.

Du reſte cette contrefaction, eſt compoſée de ſubſtances d'une nature tout à fait différente, puiſqu'elle ne contient que des poudres terreuſes & minerales, tandis que dans la vraie poudre de Gaſcoign il n'entre que des ſubſtances priſes des animaux, ce qui eſt eſſentiellement différent, comme nous l'avons montré dans l'introduction.

Préparation de la poudre de Gaſcoign telle qu'on la vend communément.

Prenez une livre de craie, demie livre de terre dont on fait les pipes à fumer ſéchée & pulveriſée, & demie once de graine d'amomum; broyez les bien enſemble & faites en des boulettes.

REMARQUES.

Pour reconnoitre cette contrefaction, mettez une boulette de la ſorte qui vous eſt ſuſpecte dans le feu, ſi elle eſt compoſée de terres minerales elle ſe durcira, ſi elle ne contient que des teſtacées elle ſe grumellera, car la gomme arabique ſe conſume dabord au feu & les teſtacées ſe calcinent.

Pierre de Goa.

Prenez des hyacinthes, des topazes, des ſaphirs, des rubis & des perles de chacun une once, du bezoar oriental, corail blanc & corail rouge, de chacun deux onces; une demie once d'émeraudes; du muſc & de l'ambre gris de chacun deux gros, & quarante feuilles d'or battu; broyez le tout en poudre impalpable; & faites en avec de l'eau roſe une pâte, dont vous formerez des boules rondes & ovales que vous polirez enſuite.

REMARQUES.

Comme ni les pierres précieuſes, ni l'or en feuilles ne contribuent en rien à l'efficace de ce remède, & ne font que l'enchérir, on le prépare actuellement de la manière ſuivante pour l'uſage des boutiques.

Méthode pour faire la Pierre de Goa telle qu'on la vend dans les boutiques.

Prenez huit onces de ſerres d'écreviſſes, quatre onces de coquilles d'huitres, du muſc & de l'ambre gris de chacun deux gros, broyez les bien enſemble, faites en une pâte avec une ſolution de gomme arabique dans l'eau roſe (dans la proportion d'un gros ſur deux onces d'eau) & formez en des boules que vous tremperez dans la même ſolution après les avoir fait ſécher, & roulerez enſuite dans des feuilles d'or juſqu'à ce qu'elles en ſoient bien couvertes; en frottant ces boules lorſqu'elles ſont de nouveau ſéchées avec un morceau de drap, elles acquièrent un fort beau poli.

Tincture volatile de Quinquina.

Prenez quatre onces de quinquina, faites les digérer ſans chaleur, dans un verre bien clos avec une pinte d'eſprit volatil de ſel ammoniac, & paſſez la tincture.

REMARQUES.

Le Collége de Londres a entièrement interdit l'uſage des eſprits volatils faits avec la chaux vive; cependant il en faut abſolument pour cette préparation-ci, qui devient épaiſſe & mucilagineuſe, ſi on la fait avec l'eſprit volatil de ſel ammoniac par l'alcali fixe.

Baume de ſoufre.

Prenez une livre d'huile d'olives, & quatre onces de fleurs de ſoufre, mettez les dans un pot de terre, tel que ceux où l'on cuit la viande & aſſez grand pour contenir trois fois autant d'ingrédiens; placez les ſur le feu, & les faites bouillir doucement, ayant ſoin de remuer continuellement avec une ſpatule de bois, pen-

pendant une heure & demie, & après les avoir ôtés du feu juſqu'à ce que le mêlange ſoit tout à fait froid.

REMARQUES.

Ceci eſt la preſcription du Collége de Londres, mais on peut faire ce reméde à meilleur marché de la manière ſuivante.

Méthode commune pour faire le baume de ſoufre.

Prenez quatre pintes d'huile de lin & quatre livres de ſoufre crud ou en rouleau, mettez l'huile dans un pot de terre comme ci-deſſus, faites la bouillir doucement, & jettez le ſoufre pulveriſé dans l'huile bouillante par repriſes, dabord en aſſez grande quantité à la fois, & ſur la fin par petites portions, ayant ſoin de remuer continuellement avec une ſpatule de bois, & de n'ajouter aucune nouvelle quantité avant que la précédente ne ſoit fondue.

REMARQUES.

S'il y a quelque difference entre la vertu médecinale de l'huile d'olives &

celle de lin, elle eſt ſi petite que le Collége d'Edimbourg en a laiſſé le choix; il eſt vrai que celle d'olives n'eſt pas fort chère; cependant, comme ce reméde eſt employé en fort grandes quantités par les Maréchaux ferrans; cela ne laiſſe pas ſur le tout de faire un objet pour ceux qui le préparent en gros.

Le ſoufre en rouleau, s'il eſt bon, ne diffère en rien des fleurs pour l'efficace; l'un eſt un peu plus net que l'autre; voilà tout; & pour ce qui eſt de la quantité qui eſt augmentée ici, tant que l'huile la peut diſſoudre, & que le compoſé ne devient par trop épais pour pouvoir s'ôter commodément des vaiſſaux où on l'a mis, il ne ſçauroit y en avoir trop; car il ne faut conſidérer ici l'huile que comme un véhicule, & le ſoufre comme l'ingrédient eſſentiel & efficace du reméde.

Elixir de Vitriol acide.

Prenez ſix gros de canelle, de petit cardamome écoſſé trois gros, de poivre & de gingembre de chacun deux gros; faites les infuſer ſans chaleur avec deux livres d'eſprit qui fait preuve, paſſez la tincture, & après avoir ajou-

té

té huit onces d'huile de vitriol, filtrez la.

REMARQUES.

Dans une édition précédente de la Pharmacopée de Londres, cet élixir étoit composé de douze aromates différens, mais une grande partie étoit inutile, & quelques-uns tout à fait absurdes rélativement à l'intention, desorte qu'on auroit fort bien fait de les retrancher, si d'un autre côté la présente recepte n'étoit pas beaucoup trop foible d'aromates; cet élixir-ci n'a ni l'odeur ni la couleur de l'ancien qui étoit fort agréable & auquel on étoit accoutumé, conséquemment les Chymistes sont obligés de s'écarter de la recepte pour pouvoir le vendre; voici une des meilleures manières de le préparer.

Méthode peu couteuse pour faire de bon élixir de Vitriol.

Prenez une pinte d'esprit qui fait preuve; une once & demie de poivre de la Jamaïque, du cassia lignea & du gingembre de chacun une once; après avoir concassé les épiceries, mettez le tout dans un

un matras garni de ſon chapiteau circulatoire ; laiſſez les infuſer pendant pluſieurs jours, & paſſez la tincture à laquelle vous ajouterez graduellement ſeize onces d'huile de Vitriol (*).

REMARQUES.

Cet élixir ſera beaucoup plus aromatique que le précédent, & imite au mieux l'ancien par l'odeur & la couleur rougeâtre que produit l'union de l'acide avec les huiles eſſentielles.

Elixir doux de Vitriol.

Prenez la tincture ci-deſſus de l'élixir de vitriol acide de la Pharmacopée de Londres, & au lieu de huit onces d'huile, ajoutez ſeize onces d'eſprit doux de vitriol.

REMARQUES.

Cette preſcription du Collège n'eſt qu'une ſubſtitution à la place de l'élixir de

(*) Dans la précédente recepte du Collége de Londres, notre auteur avoit mis auſſi 16. onces d'huile de vitriol & cela me paroiſſant exceſſif, je n'en trouvai que huit d la Pharmacopée même, & je corrigeai l'erreur, mais comme il y revient dans cette méthode améliorée, j'ai cru devoir avertir.

de *Viganus* que la Pharmacopée d'Edimbourg a entièrement adoptée à la couleur verte près; mais comme celui de *Viganus* eſt toujours fort recherché & que la manière de le faire n'eſt connue que de peu de perſonnes, j'en ajouterai ici la preſcription.

Elixir de Vitriol de Viganus.

Prenez telle quantité de jeunes feuilles de bled ou d'épinars qu'il vous plaira, écraſez les dans un mortier de pierre ou de verre, & exprimez en le jus; prenez enſuite deux onces de ce jus, ou un peu plus s'il eſt neceſſaire, pour donner la couleur requiſe, & les mêlez avec demie pinte d'eſprit de vitriol doux, & ajoutez y goute à goute & avec précaution, deux gros d'huile de menthe; de l'huile d'écorce de citrons, & de muſcade (ou bien de poivre de la Jamaïque) de chacun un gros; incorporez les bien enſemble, & s'il reſtoit un peu d'huile, qui ne voulût pas ſe mêler exactement, il faut la ſéparer par le moyen de l'entonnoir deſtiné à cet uſage.

On peut auſſi infuſer du poivre de la Jamaïque, des feuilles ſechées de menthe tous deux pulveriſés, & de l'écorce de

de citrons rapée, de chacun une once, avec une demie pinte d'eſprit de vitriol doux coloré comme ci-deſſus, & enſuite paſſer la tincture.

REMARQUES.

La couleur verte qui eſt cauſe que le ſecret de cet élixir n'a été connu que de peu de perſonnes, peut encore ſe donner en faiſant infuſer dans l'eſprit doux de vitriol l'amomum de pline avec le ſaffran ou le ſantal jaune.

Elixir ſalutis ou de Daffy.

Prenez une livre & demie de jalap, demie livre de feuilles de ſenné, trois onces de graine d'anis, deux onces de coriandre, une once d'écorce d'oranges, & quatre pintes d'eſprit de vin qui fait preuve; après avoir mis le jalap en poudre & écraſé les graines, faites les infuſer pendant huit ou dix jours, ayant ſoin de les remuer ſouvent.

REMARQUES.

Cet élixir étant extrêmement employé, chacun a cherché à le faire à bon mar-

marché en lui donnant de la reſſemblance avec l'original; le grand but dans cette préparation c'eſt d'avoir un purgatif à bon marché joint avec l'anis & le coriandre; pour cet effet on ne ſçauroit joindre d'ingredient plus convenable au ſenné que le jalap, qui n'a point l'amertume de l'aloës, auſſi à très bon marché, & qui n'eſt pas ſujet comme lui à donner des coliques. Quant à la proportion des ingrediens purgatifs, elle eſt aſſez correſpondante à celle des tinctures de la Pharmacopée de Londres.

Sirop Capillaire.

Prenez une once de capillaire & deux onces de regliſſe coupée en tranches minces, verſez deſſus une pinte d'eau bouillante, & les laiſſez infuſer pendant 24 heures; paſſez enſuite l'infuſion par la flanelle, & l'ayant placée ſur le feu dans un vaiſſeau approprié, ajoutez y quatre livres de ſucre blanc, & lorſque le ſucre ſera bien diſſout, que le ſirop aura bouilli huit ou-dix minutes & que vous aurez bien enlevé toute l'écume, vous le laiſſerez refroidir, & y mêlerez enfin deux onces d'eau de fleurs d'orange.

RE-

REMARQUES.

Le grand uſage que l'on fait de ce ſirop dans les caffés, a fait imaginer toutes ſortes de choſes pour le faire à bon marché; quelques-uns ont ſimplement parfumé le ſirop de candy avec l'eau de fleurs d'oranges; d'autres pour ménager le ſucre ont fait le ſirop fort mince, & afin de lui donner enſuite la conſiſtence requiſe & l'empêcher de fermenter, ils y ont ajouté de la gomme ou de l'amidon; ceux qui ne veulent pas ſuivre ces pratiques frauduleuſes, peuvent le préparer de la manière que je viens d'indiquer, qui ne diffère de la regulière, qu'en ce que j'ai diminué la doſe du capillaire, parcequ'il rend le ſirop amer & deſagréable, lorſqu'il y en a davantage.

PAR-

PARTIE IV.

Des ſubſtitutions & falſifications qui ſe pratiquent communément à l'égard des drogues ſimples & de la manière de les découvrir.

Falſification du Mercure & moyens de la découvrir.

QUoique le Mercure ſoit d'une grande importance dans la Médecine, il n'y a peut-être aucune drogue ſimple auſſi ſujette à être falſifiée ; on y mêle ſurtout du plomb & de l'étain, parcequ'il diſſout entièrement ces métaux par l'amalgamation & les reduit à ſa propre forme, & comme ce mêlange le rend très impropre pour toutes les opérations dans leſquelles on ne le ſublime point, il faut dans ces cas le ſoumettre à l'épreuve.

Le moyen le plus ſimple c'eſt de le paſſer par le chamois, car ſi l'on y a mêlé du plomb ou de l'étain en grande quantité, on trouvera toujours une pâte métallique ou amalgame de ces métauxdans le nouet, mais ſi au contraire la quantité eſt petite, on ne découvre

point la fraude de cette manière, il faut pour lors mettre un certain poids déterminé de mercure dans un creuſet & le faire évaporer ſur le feu ; s'il eſt mêlangé avec du plomb ou de l'étain, vous trouverez ces métaux au fonds du creuſet, & en les péſant exactement & comparant cette quantité avec celle du mercure que vous aurez employé, vous pourez vous regler là-deſſus lorſque vous vous en ſervirez dans quelque préparation où il doit être ſublimé, en augmentant ſon poids proportionnellement ; ou bien s'il s'agiſſoit de quelque précipité, de l'æthiops minéral, du mercure alcaliſé &c, vous le purifierez de la manière que je l'ai indiqué *pag.* 215.

Subſtitution au cinnabre naturel.

Comme le cinnabre naturel eſt fort cher, on lui ſubſtitue le factice qui lui reſſemble extrêmement lorſqu'on l'a preparé avec une proportion convenable de ſoufre, & en effet c'eſt toujours la même drogue, une combinaiſon de mercure & de ſoufre, & d'autant plus difficile à diſcerner, que dans le cinnabre naturel lui même, il n'y a pas toujours une proportion fixe de ſoufre & de mercure ; toute la différence

rence qu'il y a entre celui-ci & le factice, réſide dans la manière dont ils ſont produits, & il n'y a aucune règle ſûre par laquelle on puiſſe être certain d'employer le premier des deux ; deſorte que le mieux c'eſt de ne preſcrire ou de n'acheter que le factice ſous ſon véritable nom, on garde ſon argent & l'on eſt d'ordinaire tout auſſi avancé.

Falſification de la ceruſe & des moyens de la découvrir.

Quoique la ceruſe ſoit à très bon marché, cependant comme elle eſt employée en grandes quantités par les Peintres, cela induit les Manufacturiers à la falſifier, & les Droguiſtes & les Apothicaires s'en reſſentent.

La craie & le talc ſont les matières qu'on y mêle le plus communément, & lorſque cela ne ſe fait pas en de fort grandes quantités, le mal n'eſt pas grand, parcequ'on n'emploie guères la ceruſe comme remède que dans les emplâtres & les onguens ; néanmoins comme cela peut être nuiſible en certaines occaſions, je vais indiquer les moyens de découvrir la fraude.

Lorſqu'on a un échantillon de bonne

ceruſe dont on eſt bien ſûr, le moyen le plus ſimple c'eſt de péſer un volume égal de ceruſe ſuſpecte à l'oppoſite de cet échantillon, & la différence des poids indiquera la quantité de la fraude. Si vous voulez ſçavoir la choſe encore plus exactement, ou ſi vous n'avez point d'échantillon ſûr, prenez une once de ceruſe, & la mettez ſur le feu dans un creuſet, après l'avoir mêlée avec une demie once de ſel alcali fixe & deux gros de charbon de bois en poudre. Vous reduirez ainſi le plomb dans ſa forme métallique, & vous ſçaurez la quantité préciſe du mêlange parceque le métal péſera moins d'une once, après en avoir rabattu pourtant un dixième environ pour l'acide qui lui avoit donné la forme de ceruſe.

Falſification du minium & des moyens de la découvrir.

Le minium eſt moins ſujet à être falſifié à cauſe de ſa belle couleur, parcequ'on n'y ſçauroit rien mêler qui ſoit à bon marché, ſans en ôter l'éclat; on le falſifie néanmoins quelquefois avec l'ocre rouge, mais on s'en apperçoit dabord en le comparant avec un bon é-

échan-

échantillon; du reſte on peut auſſi le réduire en ſa forme métallique de même que la ceruſe pour être plus ſûr de ſon fait; ſeulement il faudra retrancher dans ce cas-ci l'alcali fixe.

Subſtitution à la gomme arabique.

La gomme de Sénegal, qui eſt à beaucoup meilleur marché que la gomme arabique, lui eſt ſouvent ſubſtituée pour cette raiſon. Comme leurs qualités médecinales, autant qu'il m'a paru, ſont parfaitement égales, il n'y a là qu'une fraude de commerce, dont il eſt bon pourtant de n'être pas la dupe. La vraie gomme arabique eſt toujours ſéche & caſſante, au lieu que celle de Sénegal eſt plus molle, coriace, & reſſemble beaucoup à la gomme de nos pruniers & de nos ceriſiers.

Subſtitution au ſperma ceti.

Comme la conſiſtence & la forme du ſperma ceti n'eſt point naturelle à la graiſſe de baleine avec quoi il eſt fait, & que cette concretion artificielle a été produite par l'addition de quelques ſels, on a tâché de donner la même forme à

l'huile de baleine la plus commune & même aux huiles animales d'autres poiſſons. Au fonds cette fraude n'a rien de fort mauvais, puiſque toutes ces ſortes de graiſſes & d'huiles ſont les mêmes; il ne s'agit que du plus ou moins de pureté; or la manière dont on les travaille pour leur donner cette conſiſtence & forme du ſperma ceti, les purifie néceſſairement & les rend conſéquemment toutes ſemblables.

Subſtitution à la canelle.

Ceux qui s'appliquent à faire les remèdes à bon marché, ſubſtituent preſque toujours le caſſia lignea à la canelle, on les trouve ſouvent mêlés enſemble chez les Droguiſtes, & même la première de ces drogues ſe vend quelquefois ſous le nom de la ſeconde aux perſonnes qui ne ſont pas au fait.

En qualité de remède la choſe eſt aſſez indifférente; car les huiles eſſentielles des deux ſimples, dans leſquelles réſide toute leur efficace, ſont abſolument les mêmes, & comme je l'ai dit ailleurs, ce ſont les écorces du même arbre, différentes ſelon que les branches ſont plus ou moins jeunes, & par la diverſe manière de

de les ſoigner après la recolte ; mais il eſt bon de ne pas payer le caſſia lignea au prix de la canelle. Voici comme on les diſtingue.

Le caſſia lignea, lorſqu'on le mâche, devient mucilagineux, ſe diſſout preſque entièrement dans la bouche, & y laiſſe un goût douçâtre, au lieu que la canelle à un goût plus piquant, plus chaud, & une petite amertume ſéche. Le caſſia infuſé dans les liqueurs ſpiritueuſes leur donne beaucoup plus de couleur que la canelle, & les bâtons de celle-ci ſont beaucoup plus minces & plus liſſes que ceux de l'autre.

Falſification du vinaigre & moyens de la découvrir.

Le vinaigre qui ſe fait dans les vinaigreries aux environs de Londres eſt communément falſifié avec l'huile de vitriol. Lorſque la quantité ajoutée de cette huile n'eſt pas fort conſidérable, les propriétés médecinales du vinaigre n'en ſouffrent pas beaucoup ; mais lorſqu'au contraire une grande partie de l'acide eſt vitriolique, cela cauſe beaucoup de perte & pluſieurs autres inconveniens quand on emploie ce vinaigre pour le diſtiller,

pour faire le ſucre de ſaturne, ou pour quelques autres opérations.

Le meilleur moyen pour découvrir la fraude, quand le goût ſeul du vinaigre ne l'indique pas, c'eſt de prendre une pinte de vinaigre, de l'évaporer juſqu'à ce qu'il n'y en ait plus que deux onces, & d'ajouter à ce réſidu deux gros de ſel alcali fixe. Après que le ſel ſera diſſout, délayez le mêlangé avec deux ou trois onces d'eau, filtrez & évaporez la ſolution juſqu'à la quantité d'une demie once. Si votre vinaigre a été falſifié avec l'huile de vitriol, vous trouverez alors les criſtaux du tartre vitriolé très reconnoiſſables par leur goût & par leur forme. On peut faire la même expérience avec le réſidu de la diſtillation du vinaigre, & comme de cette manière on le peut faire en grand ſans beaucoup de dépenſe, l'on pourra mieux ſçavoir auſſi la quantité plus ou moins grande de l'huile de vitriol ajoutée, par celle du tartre vitriolé. Du reſte il eſt facile de ſéparer le tartre vitriolé, du ſel diuretique produit par un reſte de l'acide du vinaigre, pourvû que la criſtalliſation ſe faſſe avec attention & exactitude.

Fal-

Falsification du saffran.

Le saffran étranger est souvent falsifié avec de l'huile qui augmente son poids & en gâte souvent la bonne odeur ; outre cela, on a coutume d'exprimer l'huile du saffran étranger & de le former en gâteaux semblables à ceux du saffran anglois & de le vendre sous son nom, quoiqu'il lui soit de beaucoup inferieur. Il n'y a pas d'autre moyen pour découvrir cette fraude, que de se mettre au fait de la vraie odeur & couleur du saffran anglois, ou d'en avoir un échantillon dont on soit sûr.

Falsification des cendres gravelées.

Les cendres gravelées sont fort souvent falsifiées avec le sel marin. D'ordinaire cela n'est pas fort nuisible, lorsque la quantité ajoutée est petite, mais quand elle est grande, cela dérange beaucoup celui qui s'en sert, parcequ'il n'a pas la quantité d'alcali nécessaire pour atteindre le but de son opération. Le moyen de découvrir la fraude est fort simple, car si l'on met une portion du sel suspect sur un fer rouge, après que l'alcali sera cal-

ciné, le sel marin se manifestera par son craquement ordinaire.

Substitution aux perles.

Il est assez ordinaire de substituer les écailles d'huitres preparées aux perles; & effectivement lorsque les deux substances sont reduites en poudre subtile, non seulement elles sont parfaitement ressemblantes, mais pour dire la verité, c'est la même chose, & l'on ne sçauroit blâmer la substitution eu égard aux vertus médecinales; mais comme ce n'en est pas moins une fraude de commerce, & une fraude qu'on ne sçauroit prévenir, pour ne tenter personne, le mieux assurément seroit de retrancher les perles préparées de notre Pharmacopée.

Substitution aux yeux d'écrevisse.

Les serres & les pierres ou yeux d'écrevisses sont encore deux substances tout à fait ressemblantes, quand elles sont bien pulverisées, & entièrement semblables quand à leurs vertus médecinales; cependant on vend les yeux d'écrevisses beaucoup plus cher; de sorte que je ne puis que répéter ce que j'ai dit dans l'article

ticle précedent ; car il eſt certainement illicite de fournir à certain ordre de gens les occaſions de voler impunément leurs concitoyens.

Subſtitutions aux teſtacées en général.

Tous les teſtacées ſont ſouvent mêlés de craie & quelquefois entièrement remplacés par elle ; cette ſubſtitution eſt beaucoup plus mauvaiſe, que celle d'un teſtacée à la place d'un autre ; car quoique la craie ſoit une terre alcaline & qu'elle neutraliſe les acides dans les premières voies, elle ne le fait pas avec autant d'efficace que les teſtacées ; elle diffère encore de ceux-ci en ce qu'elle eſt aſtringente & qu'elle reſſerre, ce qui ſouvent eſt tout à fait contraire au but qu'on ſe propoſe.

Pour découvrir ſi l'on a mêlé de la craie avec un teſtacée, il faut verſer un peu d'huile de vitriol ſur la maſſe ſuſpecte, elle diſſout aſſez promptement les teſtacées & laiſſe preſque toute la craie ſans lui faire ſubir aucun changement ; cependant cette expérience ne réuſſiroit point ſi les teſtacées avoient été calcinés, parcequ'étant privés par-là du principe ſulfureux & philogiſtique, & ayant acquis

quis beaucoup d'affinité avec la chaux, ils reſiſtent comme elle à l'action de l'huile de vitriol.

Lorſque la craie a été mêlée en grande quantité avec les teſtacées, un goût ſtiptique & rude peut ſeul indiquer la fraude.

Subſtitution aux bayes de Nerprun.

Le ſirop de nerprun étant un purgatif fort en uſage, ceux qui amaſſent les bayes y mêlent ſouvent celles de quelques autres plantes ou arbres, mais principalement celles du frangula ou aulne noir, & cela d'autant plus facilement qu'on en achette de grandes quantités à la fois; cependant ce mêlange affoiblit beaucoup la vertu du remède; il faut donc y prendre garde, lorſqu'on n'a pas lieu d'avoir une entière confiance ſur ceux qui les amaſſent; car la baye du nerprun eſt aiſée à diſtinguer par ſes graines à trois cornes & ſon jus pourpré mêlé de verd.

Comme le nerprun nous vient quelquefois d'aſſez loin, certaines perſonnes, pour ſauver quelques frais de port, font venir le jus au lieu des bayes; or on comprend facilement que ce jus eſt ſujet à être delayé avec de l'eau ou avec quel-

quelqu'autre liqueur qui lui reſſemble davantage; je ne connois aucun moyen de découvrir cette fraude, & n'y ſçais d'autre remède que de n'employer que les baies même pour faire le ſirop; auſſi bien cela ne peut-il mettre qu'une très petite différence dans le prix.

Subſtitution à l'huile de canelle.

Le caſſia lignea diſtillé fournit une huile eſſentielle parfaitement ſemblable à l'huile de canelle; ce qui n'eſt pas étonnant puiſque (comme je l'ai déja remarqué ailleurs) les deux ſimples ſont pris ſur le même arbre; cette diſtillation du caſſia lignea ſe pratique aux Indes mêmes tout comme en Angleterre; & je ne crois pas qu'il y ait aucun moyen aſſuré de diſtinguer les deux huiles.

Subſtitution à l'huile de girofle & falſification de la même.

Le poivre de la Jamaïque diſtillé fournit une huile qui reſſemble beaucoup à celle de girofle; & qu'on lui ſubſtitue ſouvent par cette raiſon; il n'y a pas d'autre moyen de ſe garantir de cette fraude, que d'avoir de la bonne & vraie huile

huile de girofle pour ſervir de comparaiſon, car celle-ci eſt toujours beaucoup moins haute en couleur, & ſon odeur beaucoup plus pénétrante & plus aromatique.

L'huile de girofle eſt encore ſouvent mêlée d'huile d'olives ou de lin. On s'aperçoit de ce mêlange quand on place la bouteille dans une cave bien fraiche, parceque l'huile de girofle ne manque pas de ſe ſéparer & d'aller au fonds, ou bien en verſant quelques goutes de cette huile ſuſpecte dans de l'eſprit de vin bien rectifié, & en les remuant bien enſemble, car dans ce cas la vraie huile de girofle ſe diſſoudra dans l'eſprit, pendant que l'huile d'olives & de lin ſurnage ou ſe manifeſte en forme de petites globules.

Falſification de l'eſſence de citrons.

Elle ſe pratique pareillement en y mêlant des huiles communes, & ſe découvre par l'épreuve avec l'eſprit de vin rectifié, ou bien en en mettant certaine quantité dans une retorte avec de l'eau, & la diſtillant enſuite; de cette manière la veritable eſſence paſſe dans le recipient, pendant que l'huile commune demeure dans la retorte.

Fal-

Falsification de l'huile de lavande.

L'huile de romarin a beaucoup d'affinité avec l'huile de lavande & est à beaucoup meilleur marché, ainsi on les mêle souvent, mais comme leurs qualités médecinales sont à peu près les mêmes, le risque de ce côté-là n'est pas si grand, & il s'agit seulement de se munir contre une fraude de commerce; on ne le peut guères que par la comparaison avec de la bonne & véritable huile de lavande; car celle de romarin a une odeur beaucoup plus huileuse, & comme tirant sur l'amer.

Substitutions pratiquées par raport à la Rhubarbe.

La racine de rhaponticum est souvent vendue à la place de la rhubarbe & lui est cependant fort inferieure en vertu.

L'on distingue la vraie rhubarbe par le grain de sa texture & par sa couleur, mais surtout en la mâchant; car le rhaponticum se dissout dabord, forme avec la salive un mucilage extrêmement jaune, & laisse un goût beaucoup plus terreux & plus desagréable dans la bouche.

Nous

Nous recevons ici en Angleterre deux ſortes de rhubarbe, l'une qu'on appelle de Turquie & qui eſt la plus chère; l'autre nous eſt apportée par les vaiſſeaux de la Compagnie des Indes & vient proprement de la Chine, quoiqu'on lui donne le nom de rhubarbe de Ruſſie. Pour pouvoir la vendre mieux ſous cette dernière dénomination, ou celle de rhubarbe de Turquie, lorſque les Droguiſtes ont acheté une groſſe partie de celle des Indes à bas prix, ils commencent par trier tous les plus beaux morceaux; enſuite ils forment une ſeconde ſorte de ceux qu'ils ont pû raccommoder en retranchant tout ce qui eſt vermoulû, & enfin, pour ne rien laiſſer perdre, tout ce qu'il y a de plus mauvais ils l'emploient aux teintures & aux ſirops.

Subſtitution au Bezoar.

Le prix conſidérable du bezoar oriental fait qu'on lui ſubſtitue les pierres qui ſe trouvent quelquefois dans la véſicule du fiel des bœufs, & comme celles-ci ſont encore rares, on les remplace dans certaines compoſitions par la bile même de ces animaux, ou celle des moutons.

Il eſt peu important quelle ſorte de ſub-

ſubſtance l'on ſubſtitue au bezoar, pourvu qu'elle ſoit innocente; car les vertus de cette drogue ſi chère ſont entièrement imaginaires; auſſi l'a-t'on retranchée de la Pharmacopée de Londres dans la dernière édition.

Le bezoar en nature eſt fort facile à diſtinguer à la ſimple vue de toute autre ſorte de pierre bilieuſe ou artificielle, mais quand il eſt mêlé avec d'autres ingrédiens, comme dans la poudre de Gaſcoign & les pierres de Goa, on ne ſçauroit juger avec certitude ſi l'on n'a pas ſubſtitué quelque autre choſe à ſa place, comme je l'ai montré ci-deſſus en traitant de ces compoſitions, de ſorte que ceux qui veulent être certains qu'il s'y trouve réellement, doivent les préparer eux-mêmes.

Falſification des gommes, gommes réſines, & baumes en général.

Pour falſifier les gommes & les gommes réſines, on les fait fondre, & avant de les reduire de nouveau en leur conſiſtence ordinaire, on y mêle pluſieurs ſubſtances qui ont quelque affinité avec elles, & ſouvent beaucoup d'impuretés & de corps étrangers de l'eſpèce de ceux

qui ſe trouvent ordinairement dans celles de la bonne ſorte. On ne ſçauroit découvrir une pareille fraude, qu'en comparant ce que l'on veut acheter avec des échantillons dont on ſoit ſûr, & lorſque les impuretés paroiſſent fort abondantes, en les diſſolvant dans les menſtrues appropriés, & en paſſant la ſolution. De cette manière, on peut ſçavoir au juſte la quantité proportionnelle de ces impuretés.

Le baume de Copaü, du Pérou, de Gelead & la thérébentine de Chio ſont auſſi fort ſouvent falſifiés, les ſortes les plus chères avec les moins chères ou avec la thérébentine commune; & quoique toutes ces ſubſtances ſoient très faciles à diſtinguer les unes des autres, quand elles ſont ſeparées, il n'en eſt pas de même lorſqu'elles ſont mêlées, il faut s'en raporter principalement à l'odorat, & en avoir de la bonne ſorte pour les y comparer.

TA-

TABLE

DES

SECTIONS

Et des différens Articles de cet Ouvrage.

PARTIE I.

Qui sert d'Introduction.

SECTION I.

QUi contient plusieurs Améliorations de l'apparat Chymique. . . . . Pag. 1.
Des fourneaux en général & des défauts de ceux dont on se sert communément. . . . 4.
De la ferraillerie nécessaire pour la construction d'un fourneau. . . . . . 14.
De la meilleure manière de bâtir un fourneau pour le bain & les pots à sable. . . 18.

TABLE

Du fourneau pour la ſublimation de la panacée mercurielle. . . . . Pag. 29.
Du fourneau pour calciner, autrement dit fourneau à vent. . . . . . 30.
Des retortes, récipiens, & curcurbites. 32-34.
Des tritoriums, & des filtres. . 35, 36.
Des Vaſes qui ſervent à la criſtalliſation des ſels. . . . . . 38.
Des inſtrumens néceſſaires pour broyer les teſtacées. . . . . . 39.
Apparat amélioré pour la diſtillation de l'eſprit de corne de cerf. . . . . . 40.
Alembic d'étain pour la diſtillation de l'eſprit volatil de ſel ammoniac. . . . 45.
Apparat pour la diſtillation de l'huile de thérébentine. . . . . . 46.
Alembic pour la diſtillation du mercure. . 47.
Alembic pour la diſtillation du vinaigre. 48.
Apparat pour tirer l'huile de vitriol du ſoufre. 49.
Apparat pour la diſtillation de l'eau forte. 52.
Apparat amélioré pour faire l'eſprit de ſoufre par la cloche. . . . . . 53.
Forme améliorée d'un verre pour le mercure précipité par ſoi. . . . . . 54.
Des luts. . . . . . 55.

SECTION II.

QUi contient des observations générales sur la méthode la plus facile d'exécuter plusieurs opérations chymiques. Pag. 59.
Des distillations. *ibid.*
De la sublimation. 64.
De la calcination. 65.
De la filtration. 67.
De la pulverisation. 69.
De la cristallisation. 70.

SECTION III.

QUi contient des recherches sur l'identité de plusieurs substances médecinales. 73.
De l'identité de tous les sels alcalis fixes. *ibid.*
De l'identité des sels alcalis volatils. 78.
De l'identité des huiles animales distillées. 81.
De l'identité des huiles végétales Empyreumatiques. 83.
De l'identité des terres végétales calcinées. *ibid.*
De l'identité des esprits vineux. 86.
De l'identité des esprits acides, du soufre, du vitriol, du sel d'Epsom, & de l'alun. 87.

TABLE

De l'identité du tartre vitriolé, sel polychreſte, sel prunelle & de duobus. . Pag. 88.

PARTIE II.

Qui traite de la préparation des remèdes Chymiques.

SECTION I.

DE ceux qui consistent entièrement ou du moins principalement dans le principe salin. 91.
De l'esprit de corne de cerf véritable. . *ibid.*
Fictice. . . . . 101 & 105.
Sa falsification avec la chaux vive.
. . . . 107. 109 & 111.
Sel de corne de cerf véritable & fictice.
. . . . . 112 & 114.
Corne de cerf calcinée. . . 116.
Sel volatil de sel ammoniac. . . 117.
Esprit volatil de sel ammoniac avec l'alcali fixe.
. . . . . 121.
Esprit volatil de sel ammoniac avec la chaux vive. . . . . . 124.

Es-

Esprit doux de sel ammoniac. . Pag. 127.
Esprit volatil aromatique & sa falsification.
. . . . . 129 & 131.

SECTION II.

QUi traite des remèdes entièrement ou principalement tirés des végétaux. . 132.
Sel d'absinthe vrai & fictice. . . *ibid.*
Sel de tartre vrai & fictice. . 135 & 136.
Huile de tartre par défaillance. . 138.
Tartre soluble. . . . . 139.
Sel de seignette. . . . . 141.
Crême de tartre. . . . . 143.
Tartre vitriolé. . . . 145.
Vinaigre distillé. . . 149 & 151.
Méthode pour découvrir le plomb dans le vinaigre. . . . . 150.
Huile de thérébentine. . . . 151.
Esprit de vin & alcohol. . . 152.
Æther. . . . . 156.
Fleurs de Benjoin. . . . 157.
Purification du Camphre. . . 159.

TABLE

SECTION III.

QUi traite des remèdes pris en tout ou du moins en grande partie du règne mineral ſans être métalliques. Pag. 163.
Vitriol calciné. . . . *ibid.*
Huile de vitriol ordinaire. . . . 165.
Huile de vitriol tirée du ſoufre. . . 167.
Eſprit de vitriol doux. . . . 170.
Eſprit de nitre. . . . . . 173.
Eau forte ſimple. . . . . 176.
Eſprit de nitre pur pour les Doreurs, Eſſayeurs &c. . . . . . 181.
Méthode pour eſſayer & purifier l'eſprit de nitre. . . . . . 182.
Méthode pour convertir l'eſprit de nitre pur en eau forte double & ſimple. . . 184.
Eſprit de nitre doux. . . . 186.
Sel prunelle. . . . . . 188.
Sel polychreſte. . . . . 191.
Sel de Glauber vrai & faux. . 193 & 197.
Magneſie blanche vraie & fictice. 199 & 200.
Eſprit de ſoufre par la cloche. . 202.
Lait de ſoufre & ſa falſification. 204 & 207.
Sel d'ambre & ſa falſification. 208 & 211.
Huile d'Ambre rectifiée. . . 212.
Arſenic jaune. . . . 213.

SEC-

SECTION IV.

QUi traite des remèdes métalliques. Pag. 215.
Purification du mercure. . . . *ibid.*
Sublimé corrosif & sa falsification. 218 & 224.
Panacée mercurielle & sa falsification.
. . . . . 225 & 230.
Précipité blanc & sa falsification. 232 & 237.
Précipité rouge. . . . . 238.
Turbith mineral. . . . . 244.
Mercure précipité par soi. . . . 247.
Æthiops mineral. . . . . 248.
Cinnabre factice & sa falsification.
. . . . . 250. 253 & 255.
Cinnabre d'antimoine. . . . 256.
Regule & soufre doré d'antimoine. . 261.
Regule martial. . . . . 265.
Regule étoilé. . . . . . 269.
Crocus métallorum. . . . . 273.
Antimoine diaphoretique. . . . 275.
Bezoar mineral. . . . . 278.
Æthiops antimonial. . . . . 283.
Kermès mineral. . . . . 284.
Poudre fébrifuge de James. . . . 288.
Eau Grecque pour brunir les cheveux. . 290.
Caustique lunaire. . . . . 291.

TABLE

Sel d'acier. . . Pag. 293.
Ens Veneris. . . . . 295.
Aurum mosaïcum. . . . 299.
Fleurs & magistère de bismuth. 301 & 304.
Cristaux de verd de gris. . . 306.
Vitriol Romain factice. . . . 308.

SECTION V.

QUi traite des eaux simples, des esprits, & de la méthode la moins couteuse de les faire.

. . . . . 311.
Eau de canelle. . . . *ibid.*
Eau de canelle spiritueuse. . . 313.
Esprit de lavande simple & composé. 315 & 316.
Eau de la Reine d'Hongrie. . 319.
Aqua mirabilis. . . . 320.
Eau Royale de miel. . . 322.
Eau d'Anhalt. . . . . 325.
Eau des Carmes. . . . . 326.
Eau d'arquebusade. . . . 328.
Eau de luce. . . . . 329.

PAR-

PARTIE III.

Qui traite des préparations galeniques.

Confectio cardiaca. . . Pag. 335.
Poudre de Gascoign. . . . 339.
Pierre de Goa. . . . . . 342.
Tincture volatile de Quinquina. . . 344.
Baume de soufre. . . . . . *ibid.*
Elixir de vitriol acide. . . . 347.
Elixir doux de vitriol & de viganus. 348 & 349.
Elixir salutis ou de Daffy. . . 350.
Sirop Capillaire. . . . . . 351.

PARTIE IV.

Qui traite des substitutions & des falsifications des drogues simples.

Falsification du mercure, de la ceruse, du minium. . . . 353 - 356.
Falsification du vinaigre, du safran, des cendres gravelées. . . Pag. 359 - 361.

Fal-

TABLE DES SECTIONS.

Falsification de l'essence de citron, de l'huile de lavande. . . . . . 366.
Falsification des gommes, gommes resines, & des baumes. . . . . . 369.
Substitution à la gomme arabique, au sperma ceti, à la canelle. . . . 357 & 358.
Substitution aux perles, aux yeux d'écrevisses, aux testacées en général, aux bayes de nerprun, à l'huile de canelle & de girofle. 362 - 365.
Substitution à la Rhubarbe, & au Bezoar. . . . . . 367 & 368.

Fin de la Table.